

ANNALES

ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE

1816 — 1817.

INDEX

EORUM, QUAE HOC ANNALIUM VOLUMINE CONTINENTUR.

INDEX

EORUM, QUAE HOC ANNALIUM VOLUMINE CONTINENTUR.

NOMINA PROFESSORUM,

QUI

inde a d. 8 *Februarii* CIƆIƆCCCXVI, *ad d.* 8 *Februarii* CIƆIƆCCCXVII,

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA

DOCENDI MUNUS OBIERUNT.

RECTOR MAGNIFICUS

J. VAN VOORST,

ACADEMIAE ACTUARIUS

G. SANDIFORT.

THEOLOGI.

J. VAN VOORST.
J. G. TE WATER, ob aetatem septuagenariam rude donatus.
J. CLARISSE.
L. SURINGAR.
E. A. BORGER.

DISCIPLINARUM PHYSICARUM ET *MATHEMATICARUM.*

S. SPEYERT VAN DER EYK.
C. EKAMA.
J. A. BENNET.
J. A. FAS, Professor Extraordinarius, ob aetatem septuagenariam rude donatus.

PH I-

PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET *LITERARUM HUMANIORUM.*

J. H. VAN DER PALM.
D. WYTTENBACH.
M. SIEGENBEEK.
S. J. VAN DE WYNPERSSE.
H. TOLLIUS, ob aetatem septuagenariam rude donatus.
M. TYDEMAN, ob aetatem septuagenariam rude donatus.
J. BAKE, Professor Extraordinarius.

MEDICI.

N. G. OOSTERDYK, ob aetatem septuagenariam rude donatus.
S. J. BRUGMANS.
M. S. DU PUI.
G. SANDIFORT.
J. C. KRAUSS.
A. YPEY.

JURIDICI.

D. G. VAN DER KEESSEL, ob aetatem septuagenariam rude donatus.
N. SMALLENBURG.
E. HAGEMAN.
J. M. KEMPER.
H. G. TYDEMAN.

LECTORES.

D. P. HUMBERT DE SUPERVILLE, Literarum Italicarum et Gallicarum.
H. TAYLOR, Literarum Anglicarum.
C. F. RUPPE, Musices, creatus 30 Maji 1816.
N. G. VAN KAMPEN, Literarum Germanicarum, creatus 30 Maji 1816.

MAGISTER ACADEMICUS.

C. H. EYFFERT, Equitationis.

SERIES.

SERIES LECTIONUM,

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA

habendarum, a die XVII Septembris A. 1816,

RECTORE MAGNIFICO

J. VAN VOORST.

FACULTAS THEOLOGICA.

J. G. TE WATER, Historiam Ecclesiasticam Novi Testamenti, a Christo nato ad finem usque seculi XV, narrabit, diebus Lunae et Martis, hora XI.

J. VAN VOORST, Praecepta Critices N. T. exponet, et utramque Petri Epistolam interpretabitur, diebus Lunae, Martis, Jovis et Veneris, hora XII.

Artem Homileticam docebit, et de Curis Pastoralibus aget, diebus Lunae et Martis, hora X.

Exercitationem examinatoriam de Theologia Dogmatica universa instituet, die Mercurii, hora X.

Ejusdem selecta Capita explicabit aliis horis.

J. CLARISSE, docebit Theologiam Theoreticam, sive Dogmaticam, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora III.

Theologiam Moralem, sive Practicam, diebus Lunae, Mercurii, Veneris et Saturni, hora IX.

Hermeneuticam Sacram Veteris Testamenti, diebus Martis et Jovis, hora IX.

L. SURINGAR, Historiam Ecclesiasticam, a tempore Sacrorum emendationis seculi XVI, ad nostram aetatem, enarrabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora I.

Utramque Pauli ad Thessalonicenses Epistolam interpretabitur, diebus Mercurii et Jovis, hora XI.

E. A BORGER, Introductionem in omnes disciplinae Theologicae partes, sive Encyclopaediam Theologicam, tradet diebus Lunae hora VIII, Mercurii hora XII, et Veneris hora XI.

Theologiam Naturalem explicabit, diebus Jovis et Veneris, hora X.

FACULTAS DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

S. SPEYERT VAN DER EYK, Mathesin sublimiorem docebit, diebus et horis deinceps indicandis.

Physicam experimentis illustratam tradet, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XII.

C. EKAMA, demonstrabit Mathesin, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Astronomiam popularem, diebus Martis et Jovis, hora IX,

Physicam Mathematicam, diebus Lunae et Mercurii, hora X.

Astronomiam, diebns Martis et Mercurii, hora XI.

J. A. BENNET, Oeconomiam ruralem exponet.

J. A. FAS, Professor Extraordinarius, Mathesin docebit horis dein indicandis.

FACULTAS PHILOS. THEOR. ET LITERARUM.

J. H. VAN DER PALM, Grammaticam Hebraeam explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Antiquitates Hebraeas enarrabit, iisdem diebus, hora IX.

Jobi Carmina Philologice et Critice interpretari perget, diebus Lunae et Mercurii, hora I.

Ora-

Oratoriae Sacrae praecepta, speciminibus eloquentiae Biblicae illustrata, tradet, diebus Martis et Jovis. hora I.

Dialectorum Orientalium notitiam praebebit tempore commilitonibus commodo.

D. WYTTENBACH, Ciceronis libros de Officiis interpretabitur, diebus Lunae et Martis, hora IX.

Notitiam Historicam Literarum et Philosophiae tradet, diebus Mercurii et Jovis, hora IX.

Historiam Universalem populorum Europaeorum inde ab exitu Imperii Romani Occidentalis usque ad nostram aetatem, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

M. SIEGENBEEK, Historiam Patriae docebit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Literarum Belgicarum Historiam Criticam tradet, iisdem diebus, hora XII.

Rhetorices, inprimis Belgicae, praecepta explicabit, iisdem diebus, hora I.

Eloquentiae exterioris exercitiis vacabit, die Veneris, hora III.

Grammaticae Belgicae praecepta tradet hora Auditoribus commoda.

S. J. VAN DE WYNPERSSE, Introductionem ad Philosophiam, primas lineas Historiae Philosophiae et Logicam ad calamum dictabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora X.

Metaphysicas disciplinas, inter quas Theologiam Naturalem, exponet, diebus Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora VIII.

Philosophiae Moralis Institutiones tradet, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

H. TOLLIUS Odysseae Homericae Libr. I et Xenophontis Memorabilia Socratis interpretabitur, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora I.

Neque iis Commilitonibus operam est negaturus, qui iisdem diebus, horis commodis, sive Dionysium Halicarnasseum, sive Hippocratis Aphorismos, perlegere ipso duce et cognoscere desiderent.

M. TYDEMAN, Antiquitatem Romanam enarrabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XII.

J. BAKE, Professor Extraordinarius, Literarum Graecarum initia tradet, interpretando Homeri Odysseam, Lib. Λ et M, item Plutarchi Vitam Ciceronis, e Selectis Historicorum Cl. WYTTENBACHII, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora II.

Tragicae Graecorum Poëseos Specimina exhibebit, exponendis Fabulis Euripideis, Hecuba et Oreste: iisdem diebus, hora I.

Antiquitates Graecas tradet, die Veneris, hora VIII et I.

FACULTAS MEDICA.

N. G. OOSTERDYK, Selecta Medicinae capita explicabit, eorumque usum in Nosocomio Academico demonstrabit, quinque priorum hebdomadis dierum, hora X.

S. J. BRUGMANS, Chemiam ac Pharmaciam docebit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

Botanices fundamenta diebus Lunae et Mercurii, hora I.

Plantarum Historiam tradet verno tempore, Matutina hora VII.

Historiam Naturalem, diebus Martis et Jovis, hora I.

M. S. DU PUI, Chirurgiae disciplinam, cum praxi in Nosocomio conjunctam exponet diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora XII.

Artem Obstetriciam, cum Theoretice, tum Practice, iisdem diebus, hora IV.

Anatomiam Chirurgicam, cum Operationibus Chirurgicis, hyberno tempore, diebus Lunae, Martis, Jovis et Veneris, hora V.

G. SANDIFORT, Anatomiam docebit, diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora IX.

Physiologiam, iisdem diebus, hora X.

Methodum secandi Cadavera hyberno tempore per duas horas.

J. C. KRAUSS Materiem Medicam tractabit, diebus Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora VIII.

De Morbis Chronicis aget, cum exercitio in Nosocomio Academico, diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora XI.

Me-

Medicinam forensem tradet, diebus Lunae et Mercurii, hora I.

A. YPEY, Pathologiam explicabit diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora IX.

Hyberno tempore, iisdem diebus, hora XII.

Therapiam Morborum Acutorum tradet, cum exercitio in Nosocomio Academico, diebus Veneris et Saturni, hora XI et I.

Medicinam politicam exponet diebus Lunae et Saturni, hora VIII.

FACULTAS JURIDICA.

D. G. VAN DER KEESSEL, quatenus per aetatem viresque licebit, selecta Juris Romani controversi capita duobus prioribus hebdomadis diebus tractabit, hora XII.

N. SMALLENBURG, Institutiones, secundum WESTENBERGIUM, tractabit diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora X.

Pandectas iisdem diebus, hora VIII.

Institutiones Juris hodierni dictabit diebus Mercurii, Jovis et Veneris, hora XII.

E. HAGEMAN, Statisticam docebit, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora I.

Historiam Europae Diplomaticam explicabit, iisdem diebus, hora XI.

J. M. KEMPER, Jus Naturae explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora IV.

Jus Gentium et Publicum, iisdem diebus, hora IX.

Jus Criminale, iisdem diebus, hora VIII.

H. G. TYDEMAN, Institutiones Juris Romani explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora XII.

Historiam et Antiquitates Juris Romani tradet, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora I.

Encyclopaediam et Methodologiam Juris docebit, die Veneris, hora XI et I.

Historiam Juris patrii, vel etiam Encyclopaediam studii Politici, bis per hebdomadem tractare paratus est.

D. P. HUMBERT DE SUPERVILLE, Literarum Italicarum et Gallicarum Lector, has literas tradet, horis locisque deinceps indicandis, nec non ad commoditatem illorum, qui Artem graphicam colunt, una alterave per hebdomadem horâ, signa Antiquarum statuarum, nuper in aedibus, vulgo *Hof van Sessen*, collocata, Historicè et Aestheticè illustrabit.

H. TAYLOR, Literarum Anglicarum Lector, has literas tradet, horis dein indicandis.

C. F. RUPPE. Musices Lector, Harmoniae fundamenta, et principia compositionis Musicae docebit, diebus Martis et Jovis, hora III.

Si qui sint, qui compositioni cantus Vocalis operam dare velint, iis tempus et horas commodas constituet.

N. G. VAN KAMPEN, Literarum Germanicarum Lector, has literas earumque Historiam docebit diebus Lunae et Veneris, hora III.

C. H. EYFFERT, Academicus Equitationis Magister, artem equitandi quotidie docet.

Theoriam artis equitandi exponet die Jovis, hora V.

NOMINA

NOMINA PROFESSORUM,

QUI

IN ATHENAEO AMSTELODAMENSI,

inde a d. 8 *Februarii* MDCCCXVI, *ad d.* 8 *Februarii* MDCCCXVII,

DOCENDI MUNUS OBIERUNT.

THEOLOGIAE.

J. VAN NUYS KLINKENBERG.

DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET *PHYSICARUM.*

J. H. VAN SWINDEN.

C. G. C. REINWARDTI absentis vicem sustinet H. W. VAN ROSSEM, Med. Doct.

PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET *LITERARUM HUMANIORUM.*

D. J. VAN LENNEP.

J. WILLMET.

H. BOSSCHA.

J. P. VAN CAPPELLE.

MEDICINAE.

A. BONN.

D. VAN RHYN.

G. VROLIK.

JURISPRUDENTIAE.

H. C. CRAS.

J. H. VAN REENEN.

LECTOR MATHEMATICUS.

H. DE HARTOG.

SERIES LECTIONUM ET INSTITUTIONUM,

QUAE HABENTUR A PROFESSORIBUS ILLUSTRIS ATHENAEI AMSTELAEDAMENSIUM;

inde a feriis aestivis anni MDCCXVI, *ad ferias aestivas* MDCCCXVII.

JACOBUS VAN NUYS KLINKENBERG,

publice, Disputationes de argumentis, ad Theologiam pertinentibus, instituet;
privatim,
Theologiam Naturalem tractabit;
Hermeneuticam Novi Testamenti docebit.

HENRICUS CONSTANTINUS CRAS,

publice, varios locos ex Jure Naturae, Gentium, et publico tractat;
privatim, exponit
Prima Juris Naturalis Principia et Praecepta, anni parte priori; altero vero semestri spatio Juris Gentium decreta ex industria explicat.

ANDREAS BONN,

privatim, explicat
Partium corporis humani intimam fabricam et usum;
Morbos externos eorumque curam, nec non vires Medicamentorum, quae huc pertinent;
Artem obstetriciam.

JOHANNES HENRICUS van SWINDEN,

publice, Selecta philosophiae loca,
privatim, ordinarie exponet
Matheseos Elementa,
Physicam Experimentalem,
Philosophiam Rationalem,
Astronomiam aut *Geographiam;*
Extraordinarie, Matheseos sublimioris partes.

DIDERICUS van RHYN,

publice, Praecipua Pyrotechniae generalis ac specialis, hodierno Pneumaticae titulo, selecta capita;
privatim, Elementa Chemica Pharmaceutica et Pharmacologica exponet.

GERARDUS VROLIK,

publice, in horto medico de plantis medicinalibus agit;
in theatro anatomico partium corporis humani fabricam et usum explicat;
privatim, exponit
Anatomiam, Physiologiam, Obstetriciam,
Physicam plantarum.

DAVID JACOBUS van LENNEP,

publice, praecipua quaedam Historiae et literarum capita tractat, vel ipsi juventuti, exercitationis causa, disceptanda proponit;
privatim, tradit
Literas Latinas, interpretandis Terentii Adelphis, Ciceronis Paradoxis, Ovidii Heroidum Epistolis;

Li-

Literas Graecas, interpretandis locis Herodoti et Thucydidis quibusdam, in *Selectis principum Historicorum*, a D. WYTTENBACHIO, Viro cl. editis, elegantioribus aliquot Theocriti Idylliis, Odysseae Homeri Libris Undecimo et Duodecimo, explicandis Antiquitatibus Graecis,

Historiam Veterem Universam ab orbe condito ad Imp. Constantinum Magnum.

JOHANNES WILLMET,

publice, *Historiam Artium et Doctrinarum apud Arabas* exponit, ac praecipua Philologiae momenta ad disceptationem proponit;

privatim, docet

Linguam Hebraeam, cum institutione Grammatica, tum interpretandis ratione aetatis, argumenti et stili habita, sensim difficilioribus V. T. locis;

Linguam Arabicam, primum Grammatice, deinde interpretandis selectis locis ex Anthologia Schultensiana;

Exegesin V. T. tam illustrando *Exodi* Libro, explicandisque in eo descriptis *Hebraeorum Ritibus*, quam moderandis exercitationibus Exegeticis;

Linguas etiam *Chaldaicam*, *Syriacam* et *Samaritanam*, si expetantur, vel nunc vel deinceps tradendas; uti et

Coranum aut *Antarae poëma Arabicum Moállakah cum Scholiis* explicat.

HERMANNUS BOSSCHA,

publice, Praecipua quaedam renatarum in Italia literarum momenta tractat;

privatim, *Reipublicae Belgicae fata* exponit.

JACOBUS HENRICUS VAN REENEN,

publice, disputationes instituet;

privatim, *Institutiones* et *Pandectas* Juris Romani explicabit;

Encyclopaediam Juris et *Jus Hodiernum Civile* et *Criminale* docebit.

CASPARI GEORGII CAROLI REINWARDTI

absentis vicem sustinens,

HENRICUS WILHELMUS VAN BOSSEM,

tractabit

Chemiam Universalem;

Chemiam Pharmaceuticam.

JOHANNES PIETER VAN CAPPELLE,

zal handelen

in het openbaar, over eenige bijzonderheden, betrekkelijk tot de geschiedenis der Nederlandsche Letterkunde;

in het bijzonder, over den Nederduitschen Stijl;

over eenige stukken van HOOFT en VONDEL,

over de uiterlijke voordragt.

HENDRIK DE HARTOG,

Lector in de Wiskunde, Zeevaart en Sterrekunde, zal Dingsdags, Woensdags en Donderdags, 's middags om *twaalf* ure, in het *Auditorium* van het *Athenaeum Illustre*, publieke Lessen, in het Nederduitsch, over deze Wetenschappen geven; en dat wel in afloop van de volgende orde:

Eerstelijk over de *Rekenkunde*, *Decimale Breuken* en *Logarithmus Getallen*, vervolgens over de *Meetkunde* en *Algebra*, en het maken der *Sinus* en *Logarithmus Tafelen;* voorts over de Platte en Klootsche *Driehoeks-meting* en eenige Hoofd-eigenschappen der *Kegelsneden;* waarna over de beginselen der Sterre- en Aardrijkskunde, en laatstelijk over de Theorie der *Zeevaartkunde*, en wel inzonderheid over de berekening der *Lengte op Zee*, zal gehandeld worden; het een of ander Stuk echter meer of minder uitgebreid, naar mate het getal en de lust der Toehoorders zulks zal schijnen te vorderen.

REDEVOERING

OVER DE

VERDIENSTEN DER AMSTERDAMMERS, TEN AANZIEN VAN DEN OPBOUW EN DE VOLMAKING DER NEDERDUITSCHE TAAL- EN LETTERKUNDE,

DOOR

JOHANNES PIETER VAN CAPPELLE,

GEHOUDEN TER AANVAARDING VAN HET HOOGLEERAAR-AMBT IN DE NEDERDUITSCHE TAAL- EN LETTERKUNDE AAN DE DOORLUCHTIGE SCHOLE DER STAD AMSTERDAM.

Den vierden van Lentemaand 1816.

REDEVOERING

OVER DE

VERDIENSTEN DER AMSTERDAMMERS, TEN AANZIEN VAN DEN OPBOUW EN DE VOLMAKING DER NEDERDUITSCHE TAAL- EN LETTERKUNDE.

EDELACHTBARE HEEREN BURGEMEESTEREN DEZER STAD.

EERBIEDWAARDIGE BESTUURDEREN DEZER DOORLUCHTIGE SCHOLE!

EDELACHTBARE LEDEN VAN DEN RAAD!

WELEDELE GESTRENGE HEEREN LEDEN VAN DE REGTBANK!

WELEDELE HOOGGELEERDE HEEREN HOOGLEERAREN IN DE ONDERSCHEIDENE TAKKEN VAN WETENSCHAPPEN EN LETTEREN, AAN DEZE DOORLUCHTIGE SCHOLE!

WELEDELE ZEER GELEERDE HEER LECTOR IN DE WIS-, STERRE- EN ZEEVAART-KUNDE!

WELEERWAARDIGE ZEER GELEERDE HEEREN BEDIENAARS VAN DEN HEILIGEN GODSDIENST!

WELEDELE ZEER GELEERDE HEEREN VERDEDIGERS VAN HET REGT, BEOEFENAARS DER GENEESKUNDE, LEERAARS DER LETTEREN EN DER WIJSBEGEERTE!

ZEER GEËERDE TOEHOORDERS VAN ALLEN RANG EN STAAT, VOORSTANDERS EN BEMINNAARS VAN WETENSCHAPPEN EN KUNSTEN!

GIJ,

GIJ, EINDELIJK, LEERGIERIGE JONGELINGEN, KWEEKELINGEN DEZER DOORLUCHTIGE SCHOLE, DE LUST UWER OUDEREN, DE VREUGDE UWER LEERMEESTEREN, DE TOEKOMSTIGE SIERADEN VAN HET VADERLAND!

Zoo dikwijls men de geschiedenis dezer stad met aandacht gadeslaat, wordt men getroffen en in bewondering opgetogen door het groot aantal van mannen, welke binnen haren omtrek aan de beschaving hebben gearbeid; op wier begaafdheden en gadelooze voortbrengselen de nakomelingschap met eerbied het oog gevestigd houdt. Schitterende voorbeelden zoude ik daarvan in onderscheidene takken van menschelijke kennis kunnen opnoemen; voorbeelden, welke ieder, die hier het levenslicht heeft aanschouwd, doen roem dragen op den grond zijner geboorte, waar niet alleen de Handel zijnen zetel heeft gevestigd, maar ook de Zanggodinnen haar verblijf hebben gekozen. Hoe vruchtbaar echter deze grond ter aankweeking der overige kunsten en wetenschappen geweest zij, in geen opzigt heeft hij van zijne voortreffelijkheid zoo vele blijken aan den dag gelegd, als in den wasdom onzer letteren. Vroeg werden daartoe de zaden geworpen; zij ontwikkelden zich, en schoten diep wortel. Hieruit ontstonden bloemen, wier geur en glans zich over het geheele vaderland verspreid hebben. Haar luister is tot op dezen dag, met die verandering, welke de opvolging des tijds vordert, onverdoofd gebleven. Doch waartoe mij in beelden uitgedrukt? Waarom niet met ronde woorden gezegd, dat deze handelstad, sedert ruim twee eeuwen,

de namen van de vermaardste grondleggers en handhavers onzer taal, dichtkunde en welsprekendheid in de rolle harer burgeren vindt geschreven?

Het was 's Konings welbehagen, dat, bij de vestiging en uitbreiding van het hooger onderwijs, aan deze stad het vermogen zoude worden verleend, om hare Doorluchtige Schole met eenen leerstoel voor de Nederduitsche taal- en letterkunde te verrijken. De Edelachtbare Regering heeft dien opgerigt, en, op eene eervolle wijze, mij geroepen om dien te bekleeden. Naar de instelling der vaderen is dit uur bestemd tot de plegtige aanvaarding van dezen post. Wat nu zoude ik kunnen uitdenken, het welk zoo instemt met den aard dezer bijeenkomst, en de achtbaarheid der plaats, waar wij vergaderd zijn, als eene beknopte voorstelling van dat gene, het welk de inboorlingen en ingezetenen dezer stad, met rusteloozen ijver hebben verrigt, om onze taal en letteren tot die waardigheid te verheffen, waarop elk regtschapen vaderlander haar met verrukking aanschouwt? Ik zal alzoo, Geëerde Toehoorders! onder inwachting van uwe toegevendheid, welke ik met welmeenenden aandrang verzoeke, spreken *over de verdiensten der* AMSTERDAMMERS, *ten aanzien van den opbouw en de volmaking der Nederduitsche taal- en letterkunde.*

In de dertiende eeuw werd de Nederduitsche taal grootendeels in hare oorspronkelijke zuiverheid gesproken. De gedenkstukken, welke van dien tijd tot ons zijn overgekomen, met name die van MAERLAND en MELIS STOKE, mogen daarvan tot getuigen strekken. In de schriften van dezen vindt men de regelen der spraakkunde zorgvuldig in acht genomen; weinige vreemde woorden worden er in aangetroffen. Niet lang duurde deze toestand. Eene geheel vreemde plooi werd aan de taal gegeven, na dat de regering des lands, in den jare 1299, uit het Hollandsche

sche Grafelijke huis, in dat van Henegouwen overging. Dit hof stond in naauwe gemeenschap met dat van Frankrijk; hierdoor ontstond er een algemeene smaak voor de schriften van dat land, waarvan het gevolg was, dat een aantal van Fransche woorden in onze taal binnensloop, en deze alzoo deerlijk werd verbasterd. Dit geschiedde inzonderheid in de twee volgende eeuwen, waartoe onderscheidene oorzaken zamenliepen. De voornaamste van allen was gelegen in de burgertwisten, die, in het midden der veertiende eeuw, bepaaldelijk in deze streken uitborsten, en tot diep in de volgende eeuw voortduurden. Door deze werden de gemoederen in woede en wraak ontstoken; zoo verloren zij de zachtheid, welke hun eigen was, en werden daarentegen met eene schors van ruwheid omtogen. De Zanggodinnen vloden, bij de aanschouwing der gruwelen, welke er alom werden aangerigt; zoo dat, met uitzondering van eenige onvolledige stukken, er in 't geheel geene Hollandsche schriften van de veertiende eeuw aanwezig zijn. Van een anderen kant werd de taalverbastering aanmerkelijk bevorderd door de instelling van de *Kamers der Rederijkers.* Het valt buiten mijn bestek hare opkomst, bloei en uitwerkselen te ontvouwen; genoeg zij het aan te merken, dat zij oorspronkelijk werden opgerigt om de taal en letterkunde aan te kweeken, doch, door wansmaak geleid, beide hebben bedorven. Dit bederf groeide aan, toen, in het begin der vijftiende eeuw, FILIPS *van Bourgondië* de teugels van het bewind over deze landen in handen nam. Een nieuwe toevloed van uitheemsche woorden en spreekwijzen kreeg ingang, en vermengde zich ten naauwste met de bestanddeelen onzer moedersprake. Dit ging zoo verre, dat, in het laatst der vijftiende, en het begin der zestiende eeuw, het gebruik der bastaardwoorden als een sieraad werd aangemerkt. Van daar komt het, dat de taal niet alleen door Fransche, maar ook door eene ontelbare menigte van Latijnsche woorden werd verontreinigd. Het uitwerksel hiervan vertoonde zich, in-

inzonderheid, omstreeks en na het midden der zestiende eeuw; terwijl de verwarring, door de overheersching van Spanje in kerk en burgerstaat te wege gebragt, dit aanmerkelijk vermeerderde. In weerwil echter hiervan bleef de zuiverheid der tale geheel of gedeeltelijk bewaard in sommige schriften, welke, zoo in Braband als hier te lande, achtervolgens, staande het genoemde tijdvak van twee eeuwen, in het licht verschenen. Hierdoor is het mogelijk geworden haar van den vreemden tooi te ontdoen, en tot hare oorspronkelijkheid terug te brengen. Wie zijn het, die dezen arbeid kloekmoedig hebben ondernomen? Hij werd door de inwoners dezer stad met geestdrift aangevangen, en met naauwkeurigheid ten uitvoer gebragt.

In den jare 1517 was aldaar, in navolging van vele andere plaatsen, eene Kamer van Rederijkers, onder de zinspreuk *in liefde bloeijende*, opgerigt. Ofschoon zij het kenmerk dier dagen droeg, beantwoordde zij echter, in onderscheiding van hare zusteren, waardiglijk aan het oogmerk, waartoe zij was ingesteld. Zij sierde en bouwde inderdaad de Vaderlandsche spraak. BRAND geeft haar te regt den naam van „eenen „vruchtbaren enthof van schrandere geesten, eene vermaarde oefen„school, zoo van taal- als dichtkunde" (*). Immers werd zij van de treffelijksten der stad, en de grootste verstanden vlijtig bezocht. In den jare 1581 telde men onder de leden vijf burgemeesteren, acht schepenen, en meer anderen uit den gemeenteraad. Geen wonder, dat door de tegenwoordigheid van mannen, met zoodanige waardigheden bekleed, niet slechts de geestdrift werd ontvlamd, maar ook, door hun gezag en invloed, de middelen, ter verbetering der tale in het werk gesteld, kracht en aanzien ontvingen. De verrigtingen daartoe werden

be-

(*) In het leven van HOOFT, bl. 5.

bestuurd door een drietal van mannen, gloeijende van ijver voor het herstel onzer letteren, en volmaaktelijk toegerust met de bekwaamheden, welke daartoe vereischt werden. DIRK VOLKERTSZOON KOORNHERT, ROEMER VISSCHER en HENDRIK LAURENS SPIEGEL zijn namen, welke met luisterrijken glans in onze jaarboeken prijken. Wie bewondert niet KOORNHERT, die, daar hij zich zelven aanzag als „ van God gebruikt tot een willig breekijzer van de moordelijcke „ kercker der conscientien" (*), en, getrouw aan zijne roeping, onophoudelijk aan doodsgevaar, gevangenis en ballingschap was blootgesteld, niettemin de taak op zich nam, om, zoo als hij met deze woorden getuigt, „ zijn moeders taal weder in haar oude ere te brenghen, „ ende haar kleed, dat van zelfs rijckelijk was en cierlijck, van de on„ nutte lappen en vuijle brodderijen te zuijveren" (**)? Onze taal dankt hem, dat hij haar van vele uitheemsche woorden heeft ontdaan; zijn stijl was krachtig en eigenaardig; de dichtkunde heeft van hem, ten aanzien der maat en welluidendheid, eene aanmerkelijke aanwinst bekomen. Zoo heeft hij in de Nederduitsche letterkunde een licht ontstoken, het welk zijne opvolgers steeds voor oogen hebben gehouden.

Dit deed ROEMER VISSCHER, wien BRAND den Hollandschen MARTIAEL en voedstervader der wetenschappen noemt (†). Hij deed zulks, als beoefenaar der dichtkunde, en werkzaam lid der Amsterdamsche kamer; nog meer echter, door zijn huis te stellen tot eene vergaderplaats, waar aan de Zanggodinnen liefelijke offers werden gebragt. Liefelijk zeg ik; want hoe zoude ik niet denken aan zijne beschaaf-

(*) D. III. bl. 138 van zijne werken.

(**) In de Voorrede voor de *Twespraack van de Nederduytsche letterkunst.*

(†) In het leven van VONDEL, bl. 17.

schaafde dochters, die, op 's vaders voorbeeld, in dichterlijken gloed ontstoken, waardiglijk de lier hanteerden; wier zoetvloeijende poëzij, uit een gevoelig hart opgeweld, en door kieschen smaak gelouterd, de lofτuiting verdient, welke haar door de verlichtste mannen, in onderscheidene tijdperken, rijkelijk is toegezwaaid.

Met stevigen tred drukte SPIEGEL het voetspoor van KOORNHERT. HOOFT noemt hem „ eene aardsche zon, die in het vak der Nederland„ sche letterkunde de nevels der onwetendheid begon te verdrijven." Het geen zijn edele voorganger had begonnen, werd door hem aanmerkelijk uitgebreid. Had gene de taal van bastaardwoorden gezuiverd, hij ontnam haar vele andere smetten. Wat oud, doch goed was, voerde hij wederom in. Zijn vindingrijk vernuft ontdekte schatten ter verrijking der tale, in wier aard en wetten hij indrong. Oorspronkelijkheid kenmerkt zijne schriften; hij dichtte met waardigheid en bevalligheid; in ondicht was zijn stijl deftig en mannelijk; in beiden heeft hij overtroffen al, wat voor hem verrigt was. Onder het opzigt dezer mannen, en de bescherming der regering, verkreeg de kamer eene hooge beroemdheid. Zij wakkerde den lust tot de vaderlandsche letteren aan, en streefde, om deze te volmaken, niet slechts binnen haren omtrek, door onderlinge mededeeling van gedachten; maar ook buiten denzelven, door de uitgave van geschriften, waarvan SPIEGEL de voornaamste ontwerper was.

Tot nog toe verkeerde onze letterkunde, als ware het, in den staat der kindschheid; maar zij naderde het tijdperk der jongelingschap. Eene gewigtige omkeering van zaken was er in kerk en staat voorgevallen; de vrijheid van denken was hersteld, en, door de verkregene onafhankelijkheid, het gevoel van kracht en eigene waarde levendig geworden. De koophandel stortte zijnen overvloed uit, inzonderheid over deze stad, en voedde daardoor de beschaving op eene vermogende wijze.

Reeds

Reeds waren de oude letteren ten toppunt van aanzien gestegen; waardoor de smaak voor het schoone en verhevene krachtdadig was opgewekt. Zoo waren de gemoederen vatbaar gemaakt voor het nieuwe en glansrijke licht, het welk opdaagde, toen, op dat ik de woorden van BRANDT gebruike, ,, dees heerlijke stadt het geluk genoot, van uit haar schoot te ,, zien gebooren worden d' opgaande Zon der Hollandtsche letterwijsheid ,, en der Neederlandtsche Poëzij. HOOFT, namelijk, het Hooft der ,, Poëten en Historischrijvers, werd t' Amsterdam gebooren. Hier ,, heeft sijn jeugt de beginselen der letteren en weetenschappen ingezoo- ,, gen: hier is zijn gemoet met geleertheid verçierd (*) ".

Afstammeling van een doorluchtig geslacht, zoon van een verlichten vader, genoot hij alle de voordeelen eener beschaafde opvoeding. Vol van groote ontwerpen, begaf hij zich naar vreemde landen, om, 't geen daar voortreffelijk was, van nabij in oogenschouw te nemen. Hij vertoefde inzonderheid in *Italië*. Daar deelde hij in den omgang met de grootste vernuften van dien tijd. Daar werd zijn smaak gekuischt en ingenomen voor de sieraden, waarmede de letteren dier natie toen, boven andere streken, heerlijk prijkten. Na zijne terugkomst heeft hij deze, met gadeloozen luister, in Nederlandsch gewaad ten toon gespreid, en alzoo aan onze letterkunde medegedeeld, wat haar ontbrak, om met waardigheid uit te blinken. Hiertoe gaf hij zelf het volmaaktste voorbeeld. De ruwheid, welke aan de dichtwerken zijner tijdgenooten eigen was, werd door hem effen gemaakt. Hij vereenigde, op eene treffende wijze, stoutheid van denkbeelden met zachtheid en zoetvloeijendheid van uitdrukking. Zoo verkreeg onze poëzij, als het ware, onder zijne handen eenen nieuwen en behagelijken vorm. Eveneens werd hij de her-

vor-

(*) In zijne lijkrede op HOOFT, bl. 4.

vormer der Nederlandsche welsprekendheid. Geen sterveling had tot nog toe zoo geschreven, als hij. Kracht en majesteit schitteren in zijne redenen; het zij men acht geve op de hoogdravende gedachten en sterke beelden; het zij men lette op de keuze van welgepaste woorden en spreekwijzen; het zij men, eindelijk, het oog vestige op de mergvolle kortheid, waarmede hij vele grootsche denkbeelden in een eng bestek verbindt. Hij had de onderscheidene soorten van stijl volmaaktelijk aan zijne willekeur onderworpen. Zijne taal was vrij van bastaardwoorden. In het vermijden van deze ging hij, schoon met goede oogmerken (*), tot het overdrevene toe. Alom heerscht rijkdom en praal, waardoor de gebreken, welke hier en daar aanwezig zijn, genoegzaam worden verduisterd. Maar zal ik langer uitweiden over iets, waaromtrent, sedert twee eeuwen, aller oordeel eenstemmig is, de voortreffelijkheid van HOOFT als den hersteller onzer letterkunde? De eerlaurieren, daarvoor door zijne tijdgenooten om zijnen schedel gevlochten, zijn van geslachte tot geslachte vermenigvuldigd. De voorspelling, door GODDAEUS gedaan, is vervuld, dat hij den nakomelingen een voorbeeld zoude zijn van taal en woorden, gelijk de schrijvers van Augustus eeuw tot voorbeelden dienen van de Latijnsche zuiverheid (**). Diep alzoo werde deze les den gemoederen ingeprent:

Zoo

(*) Dit blijkt uit eenen brief van HOOFT aan den Majoor JACOB WIJTS, waarin hij onder anderen schrijft: „ De vieze naauwheid van gewisse in dezen „ mishaaght mij zelven eenighsins, en hebbe somtijds in beraadt gestaan, oft „ niet beter waar, den schoot te vieren, met spreeken van hoofsch Duitsch. „ Maar zoo men die deur open zet, ik zie niet waar 't eindigen wil met het „ verloop der taale."

(**) Hij deed deze in zekeren brief aan BARLAEUS, nadat het eerste stuk der *Nederlandsche Historiën* van HOOFT was in 't licht gekomen. Zie BRANDT. *leven van* HOOFT, bl. 20.

Zoo ooit uw pen zich eer of duur belooft,
Begin toch niets in 't Neêrduitsch zonder HOOFT (*).

Het geen door HOOFT ten dienste onzer letteren is verrigt, draagt het kenmerk van oorspronkelijkheid. Het is geheel gewijzigd naar zijnen eigen geest. Van daar, dat, in weerwil van deszelfs hooge voortreffelijkheid, het niet vrij is van eenige gebreken, die van zijne bijzondere gesteldheid den oorsprong ontleenen. HOOFT schiep; maar, het gene hij had voortgebragt, moest, in vele opzigten, door anderen ten algemeenen nutte bruikbaar worden gemaakt.

Deze taak is in het vak der dichtkunde door VONDEL uitgevoerd. „ Hij was wel buiten Hollandt gebooren, maar met Hollandtsche melk „ opgevoedt, en door geduurige inwooning een Hollander en Amster- „ dammer geworden (**)." De natuur had hem met vele gaven bedeeld, maar zij waren diep binnen hem besloten; zij werden uitgelokt en ontwikkeld door de geestdrift, welke, op het voorbeeld van HOOFT en zijne voorgangeren, onder de inwoners dezer stad was opgewekt. Dezen waren het, in wier omgang hij werd beschaafd en aangewakkerd, van wie hij werd ondersteund, en zonder welke hij nimmer zoude geworden zijn, het gene hij geweest is; even als een ruwe diamant zijne schoonheid niet laat schijnen, ten zij hij behoorlijk worde geslepen. „ Reeds vroeg toonde hij ", naar de getuigenis van BRANDT, „ zij- „ nen

(*) Zoo zong VOLLENHOVE in zijn gedicht *op den nieuwen druk der Nederlandsche Historiën van wijlen den Heere* P. C. HOOFT.

(**) BRANDT *leven van* VONDEL, bl. 5, waaruit tevens de volgende bijzonderheden omtrent VONDEL ontleend zijn.

„ nen aangebooren trek tot de dichtkunst: maar 't hadt noch in lang „ geen klem. Hier was wel geest van poëzije, maar 't geen dien geest „ most leiden en aanqueeken, ontbrak hem: kennis van taalen, om „ d' oude Latijnsche en Grieksche Poëten te leezen, en hoonig uit dien „ tijm te zuigen; en allerlei geleerdtheit, die deeze kunst, zelf in de „ schranderste geesten, nooit kon ontbeeren." Dit ontbrekende nu is hem, ten deele door het voorbeeld, ten deele door de dadelijke hulp zijrer stadgenooten, toegevoegd. „ Daartoe holp zijn geduurige ommegank met den Drossaardt HOOFT, den Ridder LAURENS REAAL, „ en andere Dichters, kenners der kunste, die t' zaamen een letter-„ kunstige vergadering hielden." De genoemde mannen waren het, die hem met hunne ervarenheid in de oude talen ten dienste stonden, in de vertaling van de *Troas* van SENECA: waartoe zij met hun drieën, ten huize van ROEMER VISSCHER, dagelijks bij een kwamen. Gemeenzaam verkeerde hij met LAURENS JOOSTEN BAAKE, „ wiens huis", volgens BRANDT, „ zoo wel als dat van ROEMER VISSCHER, een „ Parnas van wetenschappen was, daar men de fraaiste geesten onthaal-„ de, en de loffelijkste kunsten koesterde." Het was een der zonen van dezen, te weten JACOB BAAKE, een zwager van HOOFT, die hem in het vertalen uit het Latijn hulpe bood. Hetzelfde deden de geheimschrijver MOSTERT, de regtsgeleerde VICTORYN, de geleerde KORNELIS GYSELBERT PLEMP, en, na het afsterven van dezen, JACOB VENKEL. Dagelijks ging hij bij de Hoogleeraaren VOSSIUS en BARLAEUS. In de vertaling der *Electra* van SOPHOCLES, werd hij door den zoon van den eerstgenoemden geholpen. Deze en andere mannen waren het, welke hij met den naam van Maecenaten, Aristarchen en Keurmeesters bestempelde; die, op zijn verzoek, hem hunne oordeelvellingen over zijne werken mededeelden, welke hij met bedaard overleg toetste. Zoo werd hij binnen deze stad gevormd; maar, het geen hij had

had ontvangen, werd door hem met woeker vergoed. Weldra steeg hij op den Nederlandschen Zangberg tot die hoogte, dat hij allen, zelfs HOOFT, beneden zich liet. Hij muntte uit in alle soorten van dichtwerken, en strekte in ieder van dezelve anderen ten voorbeelde. Al het voortreffelijke, 't welk men bij de overige dichters afzonderlijk aantreft, vindt men in zijne poëzij te zamen vereenigd. Hierin heeft hij voor de nakomelingschap eene bron van schoonheden geopend, die gestadig opwelt en nimmer zal uitdroogen. Te gelijkertijd schitterde hij in de lagere kringen van het gebied der welsprekendheid. Men oordeele hierover uit de keurige taal, waarin de opdragten en voorredenen voor zijne werken zijn gesteld; inzonderheid uit zijn vertoog, het welk ten titel voert: *Aanleiding tot de Nederduitsche dichtkunst.* Er zit zeker meer voedende kracht in den stijl van HOOFT; maar die van VONDEL beveelt zich aan door deftigheid, losheid en eenvoudigheid.

Welk een tooneel opent zich aan onze verbeelding, wanneer wij ons dit luisterrijke tijdperk onzer letterkunde levendig voor den geest brengen. Hier ziet men den doorluchtigen Drossaard werkzaam in het scheppen der gewrochten, waarvoor zijn groote geest alleen vatbaar was. In stille eenzaamheid teekent hij *de taalkundige waarnemingen* op, welke, tot den huidigen dag, als een dierbaar gedenkstuk van zijne schranderheid, in waarde worden gehouden. Daar is VONDEL bezig met het ontwerp van de meesterstukken zijner poëzij, waarin hij tot den oppersten rang is verheven. Hij arbeidt aan den opbouw der tale; hij doet onderzoek bij een ieder naar de kunsttermen van zijn beroep, bedrijf, kunst en wetenschap, om van al, wat hem voorkomt, met woorden, die der zake eigen zijn, te spreken. Beiden komen te zamen met REAAL om over de eigenschappen der moedertale te handelen. REAAL, zeg ik, luisterrijk door zijne eerambten, maar nog meer door den helderen glans van zijnen geest; een boezemvriend van HOOFT; een ijverig

voorstander en beoefenaar onzer letteren; een dichter vol gevoel. Ginds wordt door de hand van KOSTER de grondslag gelegd van den tempel der kunsten, met zoo veel praal onder ons opgetrokken. Ook hij was ingewijd in de geheimenissen van den goeden smaak, en kon alzoo de zedespelen der rederijkers niet gedoogen; hunne plaats werd, onder zijn opzigt, door loffelijker voorwerpen ingenomen. Van een anderen kant houden zich twee achtbare beoefenaars der oudheid, VOSSIUS en BARLAEUS, onledig, met de schatten hunner kennis ten toon te spreiden. Toen, namelijk, bestond er maar één geest, één band, die allen verbroederde, te weten: zucht naar beschaving. Van daar, dat de oude letterkunde niet slechts zusterlijk aan de vaderlandsche de hand bood, maar zich, als het ware, ganschelijk met haar vereenigde. De grondleggers der Nederlandsche letteren waren ingegaan tot de binnenste verblijven van de eerbiedwekkende gedenkstukken der oudheid; zij daarentegen, die in dit heiligdom het priesterschap bekleedden, vereerden de voortbrengselen van onzen grond, en kweekten dezelve door leer en voorbeeld aan. Uit dit oogpunt mag men dan ook de oprigting dezer Doorluchtige Schole aanmerken als een wezenlijk toevoegsel ter volmaking der vaderlandsche letterkunde.

Gaarne deel ik in het gevoelen van hen, die afkeerig zijn om de vruchten van 's menschen geest, binnen het gebied der schoonheid gelegen, met name de dichtkunde en welsprekenheid, naar wetten te rigten, welke uit afgetrokkene bespiegeling den oorsprong ontleenen. Iets anders is het, door aandachtige overpeinzing van het geen de goede smaak onmiddellijk leert, en bij de naarstige beschouwing van alom geroemde meesterstukken wordt aangewezen, voorschriften te verzamelen. Zoo deed de Hoogleeraar VOSSIUS. Zijn doorwrocht werk, in de Latijnsche tale opgesteld, is vol van algemeene lessen, en verdient uit dien hoofde eene loffelijke plaats onder het geen binnen deze stad ter uitbreiding onzer letterkunde is verrigt. Min-

Minder diep geleerd, maar gevoeliger, en grooter sieraad voor onze letteren was zijn ambtgenoot BARLAEUS. Hij werd door opregte liefde tot de Zanggodinnen gedreven, en uitte deze bij afwisseling in de tale der oudheid en die van zijn vaderland. Hij deelde in den omgang van allen, die daarin om den laurier streden, en was inzonderheid een waardig vriend van HOOFT. Mij dunkt ik zie hem, ten huize van dezen, met de beroemdste mannen van dien tijd zamenkomen, en aldaar, met de geestige TESSELSCHADE, het zout en de vreugd van het gezelschap uitmaken.

Hoe groot de verdiensten dezer onsterfelijke mannen, ten aanzien van de letterkundige beschaving dezer stad, zijn mogen, is het er echter verre van daan, dat deze eeniglijk van hen zoude zijn afgedaald. Zij zelve mogen, in zeker opzigt, aangemerkt worden als uitspruitsels van den algemeenen geest, die bij de inwoners van Amsterdam, bijzonderlijk in de hoogere standen, huisvestte. Zij onderscheidden zich door een verhevener aanleg, en meerdere toepassing; maar in smaak en ijver stonden zij met velen gelijk. Ook andere steden van het vaderland bezaten treffelijke mannen, die in geleerdheid met de Amsterdamsche letterhelden wedijverden; van welke het genoeg zijn zal HUIG DE GROOT, HEINSIUS, HUIGENS en CATS te noemen; doch over het algemeen kon de staat harer letterkunde met die van onze stad in geene vergelijking gebragt worden.

Het geen VONDEL, in de kracht zijner jaren, voor de Nederlandsche letteren had verrigt, werd door hem in zijnen afnemenden leeftijd, en, zoo veel zijne vermogens toelieten, ook nog in den ouderdom voortgezet. Hij was zeer heusch in het aankweeken van jonge dichters, ter wier hulpe hij altoos gereed stond. Onder de genen, welke hij met zijne genegenheid en leering begunstigde, bekleedde ANTONIDES, de beroemde maker van den *Ystroom*, de eerste plaats; gaarne noemde hij

dezen zijnen zoon. Te dier tijd verhief zich deze stad op verscheidene andere dichters, welke zich naar zijn voorbeeld vormden. Dit zij inzonderheid gezegd van ANSLO en DE DECKER, welke hij *dichters van sierlijke netheid* noemde. Zij verdienen deze lofspraak, daar zij, blijkens hunne nagelatene proeven, de gave der poëzij met bondige kennis, bijzonderlijk der vaderlandsche sprake, verbonden. Het is bekend, dat de laatstgenoemde eene spraakkunst, tot zijn eigen gebruik, had opgesteld. Het blijkt, dat VONDEL ook in eenige gemeenschap gestaan heeft met den beroemden burgemeester JAN SIX. Deze warme vriend der bevallige kunsten is wel door vele tongen geprezen, maar kan nimmer genoeg naar waarde verheven worden. Aan het hoofd dezer burgerij beschermde hij de Zanggodinnen, en behandelde zelve, met goeden uitslag, de Latijnsche en Nederduitsche lier. In den hoogen rang, waarin hij was gesteld, vermogt hij alleen meer om den goeden smaak te leiden, dan vele anderen, die minder aanzien genoten, te zamen vereenigd. Was hij het niet, die, door den prikkel zijner goedkeuring, den onsterfelijken REMBRANDT aanmoedigde, en alzoo een wezenlijk aandeel in zijne vorming verkreeg? Zoo vereerde hij ook de verdiensten van VONDEL, aan welke hij, nog na deszelfs dood, hulde bewees. SIX, namelijk, heeft de grafzerk van VONDEL met een tijdvers versierd, wiens lijk, drie jaren te voren, zonder het minste gedenkteeken van eere was ter aarde gebragt. Maar het wordt tijd, dat ik spreke van een voedsterling der Musen, die, eene lange reeks van jaren, het voetspoor van HOOFT en VONDEL waardiglijk drukte, en alzoo zich zelven tot een nieuw voorbeeld in alle de deelen onzer letterkunde verhief; ik bedoele den vermaarden geschiedschrijver GERARD BRANDT.

De natuur had hem met een uitnemenden aanleg beschonken. Deze openbaarde zich, in weerwil van het werktuigelijk beroep, waartoe hij werd

werd opgeleid. Onder het opzigt van den grooten BARLAEUS, die hem met zijne vriendschap en bescherming begunstigde, werden zijne vermogens dermate ontwikkeld, dat hij in den jeugdigen ouderdom van 21 jaren, in den schouwburg dezer stad, door den beroemden tooneelspeler ADAM KARELSZ VAN GERMES, eene lijkrede op den Drossaard HOOFT deed uitspreken, waarbij, onder eene ontelbare menigte van anderen, VONDEL, BARLAEUS en HUIGENS tegenwoordig waren, wier opgetogenheid op hun gelaat uitblonk (*). Niet min gelukkig slaagde hij in het vervaardigen van onderscheidene soorten van dichtwerken. Door de omstandigheden genoopt eene nieuwe loopbaan in te treden, en zich tot den kerkdienst bekwaam te maken, viel hem, in 't vervolg, het geluk ten deele, het eerwaardig ambt van leeraar in zijne vaderstad te bekleeden. In dezen glansrijken stand praalde zijne gave van zeggen en overtuigen met nieuwen luister. Met ongemeene naarstigheid beoefende hij de schriften van HOOFT en VONDEL; deze las en herlas hij, kiezende daaruit de fraaiste spreekwijzen, welke hij bijeenzamelde, om er zich in het spreken en schrijven van te bedienen. In de jongelingschap bruiste zijn gevoel, zoo dat zijn gemoed werd overstelpt, en zich ontlastte in eenen stroom van woorden en uitdrukkingen, die door geenen hinderpaal werden gestuit; maar in den mannelijken leeftijd heeft hij dit gevoel naar eene gepaste maat gewijzigd, zoo dat zijne redenen, met genoegzame levendigheid, door klaarheid, kieschheid en naauwkeurigheid uitmuntten. Hierdoor werd hij in staat gesteld, om, terwijl hij de kracht van HOOFT nabootste, deszelfs onvolkomenheden te vermijden. Zoo werd zijn stijl het beste voorbeeld ter navolging, voor zijne tijdgenooten en de volgende geslachten. Waar vindt men [illegible] hier-

(*) Zie J. DE HAAS in *het leven van* BRANDT, bl. 8.

hiervan een treffender blijk, dan in de keurige levensbeschrijvingen, welke hij van HOOFT en VONDEL heeft ontworpen? Dit kwam hem voortreffelijk te stade in het opstellen der geschiedenissen, welke wij nog heden op hoogen prijs stellen; waarin de deugden van een loffelijken geschiedschrijver met de sieraden der welsprekendheid ten naauwste zijn verbonden.

In den jare 1685 betreurde Amsterdam het verlies van dezen onsterfelijken man, en met hem sloot zich, als het ware, het gulden tijdperk onzer letterkunde. De belangrijke gebeurtenissen, ten gevolge van de onlusten met Spanje, eene eeuw vroeger voorgevallen, hadden aan de gemoederen eene spanning medegedeeld, waardoor zij, met een onweerstaanbaar vermogen, tot al, wat groot en verheven is, werden opgewonden. Dit openbaarde zich in alle verrigtingen. Waar zag men ooit zulke wonderen van dapperheid er beleid, als hier, te land en ter zee, in menigte zich vertoonden? Waar nam ooit de handel met zulk een snellen aanwas toe? Met haastige treden naderden de bevallige kunsten den grenspaal harer volkomenheid. Van een weldadigen invloed was zulks voor de uitbreiding der oude en vaderlandsche letteren. Zoo voortreffelijk waren de herstellers van beide, dat zij in elk tijdvak zouden hebben uitgeblonken; maar zij zouden niet met die kracht van geest hunne vermogens hebben ontwikkeld, en zich door zulke verbazende uitwerkselen hebben onderscheiden, indien zij onder andere omstandigheden geboren waren. Het ligt echter in den aard der zake, dat zoodanig een toestand niet lang kan duren; zoodra hij ophoudt, wordt hij door eene bedaardere gesteldheid vervangen. Door stoute ondernemingen was het vaderland ten toppunt van aanzien gestegen; de overheersching was afgeschud; met kloekmoedigheid had men stand gehouden in den tachtigjarigen worstelstrijd, die eindelijk den vrede aanbragt; wat wonder, dat men zich met welgevallen overgaf, om de zegeningen daarvan

van met volle teugen te genieten? Zoo gaat het vuur der jongelingschap ongemerkt over tot den zachten gloed, die de mannelijke borst verwarmt. Zoo worden de vruchten, welke men in het zweet des aanschijns heeft aangekweekt, met stil genot ingezameld, en ten nutte aangewend. Zoo praalde, van toen af, onze letterkunde niet meer met nieuwe toevoegselen van een verblindenden glans; maar met wellust beschouwde men haren luister, bewaarde dien met zorgvuldigheid, verbeterde hier en daar eenige onvolkomenheden, welke een rustig inzigt deed opmerken, en volmaakte eindelijk dat gene, waartoe meer scherpzinnigheid van verstand, dan opbruisend gevoel en levendige verbeelding werd gevorderd.

Ik meene genoegzaam te hebben aangetoond, hoe groot de verdiensten zijn, welke Amsterdam zich heeft verworven, ten aanzien van den opbouw onzer letteren, zoo wel in hare eerste ontwikkeling als in hare toenemende uitbreiding en treffelijke volkomenheid. Deze verdiensten zijn, bij aanhoudendheid, dezelfde gebleven; zij zijn alleenlijk gewijzigd naar den geest des tijds en de verandering van betrekkingen. Geene wonderen van geleerdheid, zoo groot als VOSSIUS, vertoonen zich, in het vak der oude letterkunde, onmiddellijk na den voorbijgang dier schoone dagen; maar zijn spoor werd met ernst door VAN BROEKHUIZEN en FRANCIUS betreden. Beiden hadden hun brein met schatten van kennis verrijkt, en huldigden onze letteren. Terwijl de eerste zich bij uitnemendheid overgaf aan de dichtkunde, legde de laatste, ofschoon hij nu en dan mede op eene loffelijke wijze de hand aan de lier sloeg, zich bij voorkeur toe op de welsprekendheid. Ter beoefening dezer edele kunst heeft hij, in eenige Latijnsche redevoeringen, gewigtige bijdragen geleverd. Bijzonderlijk muntte hij uit in de uiterlijke voordragt, waaromtrent hij zijne denkbeelden in een afzonderlijk vertoog heeft medegedeeld. Hierin had hij zich, blijkens zijne eigene getuigenis, gevormd naar het voorbeeld van den reeds genoemden tooneelspeler ADAM KA-

KARELSZ VAN GERMES, zoo als CICERO te dezen aanzien ROSCIUS navolgde. BRANDT was gestorven, maar hij had zijne vaderstad ten erfdeele nagelaten een tweetal van waardige zonen, die, naar het oordeel van IOAN DE HAAS, zijnen kleinzoon, hem in welsprekendheid overtroffen (*). Terwijl in andere Hollandsche steden de dichtkunde flaauwelijk werd beoefend, leverde Amsterdam te allen tijde eenen rijkdom van dichteren op. Dit bleek ook in deze dagen. Men mag het, met FRANCIUS (†), voor een gedeelte toeschrijven aan den schouwburg; waardoor ten minste de zucht voor de tooneelpoëzij gedurig werd opgewakkerd. Hiervoor was bijzonderlijk werkzaam het genootschap *nil volentibus arduum*, het welk, eenige jaren te voren, door PELS was opgerigt, en tot diep in de achttiende eeuw in stand bleef. Zeker is het er verre van daan, dat de voortbrengselen van dit genootschap aan geene berisping zouden onderhevig zijn; maar zij strekken tot een nieuw bewijs van den heerschenden ijver, welke de inwoners dezer stad in dit vak van oefeningen bestuurde. Geene dichters, zoo als HOOFT en VONDEL, komen weder te voorschijn; maar de dichtkunde zelve won in eenige kieschheden van taal en maat. Dit blijkt uit de proeven, welke toen en later in het licht verschenen: van eenen ROTGANS, LAURENS BAKE, KATHARINA LESCAILLE, BRUIN, WILLINK, WELLEKENS, VLAMING, MAURITIUS, FEITAMA, DE MARRE, en die verder in meer of minder aanzien bloeiden. Hunne verdiensten zijn zeer ongelijk, maar zij hebben allen medegewerkt, om de eer der dichtkunde hier ter stede te handhaven. Bijzonderlijk moet men opmerken, dat velen hunner de gave der poëzij met de beoefening der

(*) In de aangehaalde levensbeschrijving van BRANDT, bl. 35.

(†) Orat. n. XXIII. p. 306. Edit. 1705.

der oude letteren bleven verbinden, en zich tevens beijverden op netheid en zuiverheid van taal. Te weten, ook dit gedeelte onzer letterkunde werd binnen onze muren niet verwaarloosd. Uit het geen zoo even gezegd is blijkt, dat de inachtneming der taalregelen door onze dichters in waarde werd gehouden. Onderscheidene genootschappen hielden zich met de bespiegeling daarvan onledig; het geen wel eens aanleiding gaf tot zonderlinge begrippen, die geenen algemeenen ingang vonden, maar waardoor de lust voor dergelijke overdenkingen gaande werd gehouedn.

Een der voornaamste misslagen, waaraan velen zich schuldig maakten, was het gebrek van genoegzame onderscheiding tusschen de geslachten der zelfstandige naamwoorden. Men volgde daarin geenen gepasten leiddraad, zoo als HOOFT, VONDEL en anderen gedaan hadden, die zich uit de oudste Nederlandsche schriften regelen hadden gevormd; maar ging hierin met eenige onachtzaamheid te werk. Dit trok de aandacht van VAN HOOGSTRATEN, toen ter tijd Conrector der Latijnsche schole binnen deze stad, tot zich. Om het te hulpe te komen, vervaardigde hij eene geslachtlijst van vele zelfstandige naamwoorden, opgemaakt uit het gebruik, het welk hij daarvan bij de oudste en beste schrijveren had waargenomen; waaruit, met een opslag van het oog, bleek, welk geslacht aan ieder van dezelve werd toegekend. Hij heeft deze lijst naderhand aanmerkelijk vermeerderd. Te gelijker tijd ontwikkelde zich hier ter stede een vernuft, dat een nieuw licht over dit vak van kennis zoude doen opgaan, en de eigenschappen onzer taal in hare volle waarde aan den dag brengen; ik bedoele den onsterfelijken LAMBERT TEN KATE.

Tot nog toe bestond er bij velen een verkeerd denkbeeld, dat de Nederduitsche taal van de Oostersche en Westersche talen haren oorsprong zoude ontleenen. Dit gevoelen werd reeds van zelve eenigermate weder-

dersproken door de zwarigheden, waarin men zich, om het te staven, van alle kanten vond ingewikkeld; doch TEN KATE heeft het ganschelijk omvergeworpen, door, op eene voldoende wijze, aan te toonen, dat de taal der Nederlanders afkomstig is van den Teutonischen tak, en in naauw verband staat met die talen, welke daarvan eveneens worden afgeleid; te weten: de *Mesogothische*, *Angelsaxische*, *Alemannische* en *Frankduitsche*. In zijn onschatbaar werk, het welk ten titel voert: *Aanleiding tot de kennisse van het verhevene deel der Nederduitsche sprake*, heeft hij zijne overdenkingen en nasporingen te dezen aanzien breedvoerig ontwikkeld. Daarin toont hij den gang, welken onze taal, van haren eersten oorsprong af, heeft gehouden; waardoor de vorming harer woorden, benevens de ware beteekenis daarvan, grootendeels blijkbaar zijn geworden. Ik beroepe mij op het oordeel van bevoegde regters, of deze arbeid van TEN KATE niet verre overtrof al, wat, in dit opzigt, door bijzondere personen en onderscheidene genootschappen was verrigt? Zoo praalt hij onder de steunpilaren, waarop deze stad haren letterkundigen roem heeft gevestigd.

Niet lang na TEN KATE werd binnen Amsterdam geboren de vermaarde BALTHAZAR HUYDECOPER, die, door zijn aanzien en gezag niet min, dan door zijne diepe geleerdheid, een nieuwen luister aan onze letterkunde zoude bijzetten. Opgekweekt te midden der beschaving, werd hij, van der jeugd af aan, ingeleid tot de kennis der oude en nieuwe talen; inzonderheid echter werd hij doordrongen van blakende genegenheid voor onze letteren en de beoefening der dichtkunde. Hierin volhardde hij, in weerwil van de hooge waardigheden, welke hij in het vervolg bekleedde. Gereedelijk stond hij zijne stadgenooten ten dienste, om hun aanwijzing te doen van het geen zijn helder inzigt had opgemerkt. Hij heeft de schatkameren zijner kennis nopens onze taal en hare eigenschappen geopend in twee beroemde geschriften, te weten: zijne

ne *Proeve van taal- en dichtkunde*, en zijne uitgave van MELIS STOKE; waardoor hem, met betrekking tot den opbouw onzer tale, na TEN KATE, de eerste plaats is ingeruimd.

Door den voorgang en de inlichting dier geleerden, werd de aangeborene zucht voor taal- en letterkundige oefeningen, onder de beschaafde inwoners dezer stad, niet alleen onderhouden, maar met een nieuwen prikkel aangezet. Om zich hiervan te overtuigen, behoeft men slechts het oog te laten gaan over de schriften, welke van hen, achtervolgens, tot het laatste gedeelte der vorige eeuw, zoo in dicht als ondicht, zijn in het licht gekomen. Van de matelooze voortbrengselen trekken bij uitnemendheid de werken van WAGENAAR onze aandacht tot zich; met name die, waarin hij de lotgevallen van de getergde, maar zegepralende vrijheid des vaderlands, en de geschiedenis dezer luisterrijke stad heeft te boek gesteld. Beide kenmerken zich door treffende naauwkeurigheid van taal en gepastheid van uitdrukking. Geene verheffing van stijl, hoedanige men bij HOOFT en BRANDT aantreft, wordt daarin gevonden; evenwel zijn zij van alle levendigheid niet ontbloot. Het laatstgenoemde werk is den roem dezer stad volkomen waardig.

Onder de dichters, want het is onmogelijk allen te noemen, vestigen inzonderheid onze opmerking, PATER, BERNARDUS DE BOSCH, VAN STEENWYK, HUISINGA BAKKER, HARTSINK en VAN WINTER. Ook de ongebondene rede van eenigen dezer heeft aanspraak op lof, blijkens de proeven, welke zij daarvan in hunne opdragten en voorredenen hebben gegeven. Er waren onder hen sommigen, die geene eigenlijke letterkundige opleiding hadden genoten, maar alleen door hartelijke genegenheid voor deze soort van verlustiging werden gedreven, waarin zij eene streelende uitspanning vonden, na den afloop der werkzaamheden, aan den handel toegewijd. Bij hen mag ik niet vergeten te voegen drie uitmuntende dichteressen, te weten: CHRISTINA

ELEONORA DE NEUFVILLE, LUCRETIA WILHELMINA VAN MERKEN en SARA MARIA VAN DER WILP, die de Nederduitsche lier in dit tijdvak met waardigheid hebben gehanteerd.

Men vergenoegde zich niet enkel met de beoefening der dichtkunde, maar vond ook behagen zich aan de bespiegeling van hare schoonheden en vereischten, benevens die der taalkunde, over te geven. Dit blijkt onder anderen uit de vertoogen, met betrekking hiertoe, door BERNARDUS DE BOSCH, HUISINGA BAKKER, ALEWYN en PIETERSON, in de werken van de *Maatschappij van Nederlandsche letterkunde*, en elders medegedeeld.

Ik erkenne het, Geëerde Toehoorders! dat, over het algemeen, deze oefeningen niet vrij waren van zekere kleingeestigheid, ten gevolge waarvan men dat gene, het welk van minder belang was, zorgvuldig behartigde, en zaken van meerdere aangelegenheid verwaarloosde. Door te groote kieschheid en angstvallige naauwgezetheid, vermeed men, in het vak der dichtkunde, eenige vlekken, waarop de ouden niet waren bedacht geweest; maar daalde langs hoe meer af van de verhevenheid en kracht, waartoe dezen waren opgevoerd. Voegt hierbij, en ik moet dit met nadruk zeggen, dat van hen, die de hand aan de Hollandsche lier sloegen, slechts zeer weinigen hoogen prijs stelden op de grondige kennis der Grieksche en Latijnsche letteren. Eveneens ging in het vak der taalkunde, door te ver gedrevene spitsvindigheid, de ware geleerdheid gestadig dieper ten gronde. Dit alles had onze stad met het geheele vaderland gemeen; maar zij onderscheidde zich, niet alleen door de menigte der genen, welke zich met onbeperkte genegenheid aan taal- en dichtlievende verlustigingen overgaven, maar ook, en wel bijzonderlijk, door velen van hare inwoners, die ruimer ademden in de verkwikkende lucht van den goeden smaak, en keurige offers bragten op het altaar onzer letterkunde. In bijzondere vriendenkringen en letterkundige genootschap-

schappen; met name, in dat, het welk aan *eendragt en vrijheid* was gewijd, werd de ware lust bewaard en veredeld. Daar vergaderde, gelijk in een brandpunt, al wat uitstak door bondige kennis, en met den echten geest in letterkundige verlustigingen werd bezield. Daar vereenigde zich met eenen OOSTERDYK, LUBLINK DEN JONGEN, CORNELIS VAN LENNEP en anderen een JERONIMO DE BOSCH, die met de zuiverste begrippen van waarheid en schoonheid, en den gelukkigsten aanleg voor de Latijnsche dichtkunde, de treffendste geleerdheid verbond; zoodat, in den omgang met hem, de gedachte aan onze doorluchtige voorzaten levendig werd opgewekt. Hij heeft onze letterkunde met eenen schat van schrandere aanmerkingen *over de regelen der dichtkunst* verrijkt; de majesteit van HOMERUS, dien hij, als den oppersten der dichteren, met geestdrift vereerde, voor de Nederlanders ten toon gespreid, en den lof van HOOFT en VONDEL waardiglijk verkondigd (*). Bij uitnemendheid echter was hij bedeeld met de gave, om het gevoel, waarvan hij was doordrongen, in de gemoederen van het opkomend geslacht over te storten. Zoo werd hij met diegenen, wier namen ik, uit vreeze van hunne zedigheid te kwetsen, niet noeme, de vormer en leidsman van NIEUWLAND, dat heerlijk en onsterfelijk sieraad des vaderlands, den kweekeling en lieveling dezer stad. Waar zag men ooit een vernuft, dat, met zoo veel scherpzinnigheid, de verhevenste onderwerpen, als ware het zonder moeite, ontwikkelde, en tevens met schitterenden luister praalde aan den trans onzer letterkunde? Het was te groot voor het aardsch bekleedsel, waarin het was besloten; met verbreking dezer kluisters, nam het eene hoogere

(*) Zie de werken van TEYLERS *tweede Genootschap* en *Algemeen Magazijn*, *D. I.*

gere en vrijere vlugt. Te gelijker tijd blonk, als redenaar, door oorspronkelijkheid, kracht en rijkdom, uit de beroemde ALLARD HULSHOFF, wiens redevoeringen, alhier uitgesproken, en na zijnen dood in het licht verschenen, terwijl zij diepe wijsgeerte ademen, met voortreffelijke sieraden der welsprekendheid prijken.

Dan, Mijne Hoorders! het was voor onze tijden bewaard, het was almede voor deze stad bestemd, het heerlijkst licht van echte wijsgeerige taalkennis, van de diepste geleerdheid, van de keurigste en tevens krachtigste poëzij, te zien opgaan in eenen man, wiens kort vertoog *over de geslachten der naamwoorden* (*) alleen zoude getoond hebben, welke groote verdiensten hij bezat omtrent onze letterkunde, indien bij zijnen algemeen erkenden roem als hoofddichter des lands, en handhaver onzer taal, iets konde gevoegd worden. Mogen wij allen nog lang het geluk genieten van in zijn onderrigt te deelen! Hij houde zich verzekerd, dat zijne aan mij betoonde heuschheid, door dankbare leergierigheid en hartelijke genegenheid, zal worden beantwoord.

Gelijk in het menschelijk leven nu en dan schokken, of treffende voorvallen, vereischt worden, om den lust en ijver voor zulke oefeningen, die door eentoonigheid zouden verflaauwen, met nieuwen prikkel op te wekken, zoo zijn in de maatschappij groote gebeurtenissen somwijlen noodzakelijk, om de algemeene geestdrift, wanneer zij verslapt, op te winden. Het verdient, namelijk, onze opmerking, dat, gedurende de smartvolle dagen, waarin ons vaderland door vreemde overheersching werd onderdrukt, onze taal en letteren niet alleen met waardigheid in stand bleven, maar in sommige opzigten aanmerkelijk werden uitgebreid. Ik beroepe mij, ten betooge, eeniglijk op het geen onze oogen binnen de-

(*) Uitgegeven bij de Wed. *J. Doll* 1805.

deze stad hebben aanschouwd. Nooit was de zucht voor de Hollandsche letterkunde, onder alle kringen, zoo sterk, als in den tijd, dien wij beleefden. Rijk inzonderheid was het getal der genen, die door dichterlijke aandrift werden ontvonkt, en in voortreffelijke kunstgewrochten wedijverden, in wier midden de nooit volprezen HELMERS heerlijk uitblonk. Onder andere behoeften onzer letterkunde bestond er eene, wier vervulling veel smaak, vlijt en vernuft vorderde, te weten: eene geschiedenis onzer dichtkunde. In deze is, door het helder inzigt en juist oordeel van een uit ons midden, op eene treffende wijze voorzien (*). Eene andere behoefte was nog onbevredigd, met name: eene genoegzame ontvouwing van de regelen onzer prosodie. Ook hieraan is met wijsgeerige oorspronkslijkheid voldaan (§). Zoo bleef de roem van de vaderen, op ons afgestraald, onbevlekt te midden van tegenspoed. Zoo mogen zij, indien zij bewustheid dragen van het geen binnen dezen kring omgaat, met welgevallen op het tegenwoordige geslacht nederzien

Toen, voor 18 jaren, bij de bezorgeren van *Leijden's* Hooge Schole het vaderlandsche denkbeeld oprees, om voor de Nederlandsche taal- en letterkunde een afzonderlijken leerstoel te vestigen, en dit door het bestuur des lands werd goedgekeurd, was het, Mijne Medeburgers! een inboorling van Amsterdam, een kweekeling dezer Doorluchtige Schole, die op denzelven werd verheven. Zijne geboortestad deelt in den [illegible] roem;

(*) Zie het derde en vierde deel van de Werken der *Bataafsche Maatschappij van Taal- en Dichtkunde.*

(§) Zie het eerste deel van de werken der *Hollandsche Maatschappij van Fraaije Kunsten en Wetenschappen* en *Hollandsche dichtmaat en prosodie, toegepast op het Rythmus en metrum der Ouden, in zoo verre beiden in onze Hollandsche dichtkunde zouden kunnen worden ingevoerd, door* G. HESSELINK.

roem, welken hij door zijne diepe kennis, veelvuldig uitgegevene werken en algemeen aangenomene spelling heeft verworven. Zoo groot was het nut, hierdoor te wege gebragt, dat het onzen geëerbiedigden Koning heeft bewogen, op voordragt der verlichte mannen, die door Hoogstdenzelven met de vorming van een nieuw plan voor het hooger onderwijs waren belast, deze instelling ook tot de andere Hooge Scholen uit te breiden, en het vermogen daartoe mede aan Amsterdam te vergunnen. Geen wonder, dat de Edelachtbare Regering, bezield met de begrippen der vaderen, en geleid door den geest, waardoor hare stad te allen tijde bij uitnemendheid is bestuurd, deze gelegenheid terstond heeft aangegrepen, om den lust en de liefde tot de vaderlandsche letteren vroegtijdig en diep in te planten in de jeugdige gemoederen, die zich der beschaving en wetenschappen toewijden. Door hare toegenegene beschikking is aan mij de onverwachte, maar onschatbare, eer ten deele gevallen, van het eerst in deze gewigtige betrekking openlijk op te treden. Ik besef levendig, wat dit beteekent, in eene stad als deze, te midden van zoo vele anderen, die mij in verdiensten oneindig overtreffen. Hierdoor echter word ik niet ter nedergedrukt, maar integendeel opgewekt tot krachtdadige inspanning van alle mijne vermogens, ten einde aan deze roeping waardiglijk te beantwoorden. Één doel zal ik daarbij bestendig voor oogen houden, te weten: de harten van hen, welke aan mijne zorg zullen worden toebetrouwd, te vervullen met eerbied voor het groote en treffelijke, het welk hier in onze letterkunde is verrigt, en hun diep in te scherpen de verpligting, om den glans, daarvan op onze stad afgestraald, in zijnen vollen luister over te brengen tot de nakomelingschap.

De Algoedheid verleene aan mijne zwakke pogingen kracht en sterkte, op dat deze wel gedijen, en, onder haren zegen, medewerken ter bevestiging van den hoogen roem, waartoe zij deze Doorluchtige Schole heeft verheven!

Tot

Tot u wendt zich mijne rede, Aanzienlijke en Achtbare Mannen! die aan het hoofd dezer roemrijke stichting zijt geplaatst, door wier invloed deze nieuwe leerstoel is opgerigt, en op wier voordragt ik tot de eervolle taak, welke ik thans aanvaarde, ben geroepen. Waar zal ik woorden vinden, om de gesteldheid van mijn gemoed, zoo als het door dankbaarheid is ingenomen, uit te drukken? Als jongeling viel mij het geluk ten deele, de vruchten te plukken van uw weldadig bestuur, toen ik, onder het opzigt van verlichte mannen, door uwe zorge aangesteld, in de geheimenissen der wetenschappen werd ingewijd. Eerbied voor U, streelende herinnering van het geen ik hier had genoten, gepaard met een levendig gevoel van de grootheid dezer stad, verzelde mij, toen ik, op eene heusche uitnoodiging, naar elders vertrok. Door U werd mij eene stille en veilige schuilplaats verleend, toen de stormen van het lot mij bedreigden. Thans hebt Gij mij tot eenen stand verheven, die te boven gaat al, wat ik mij in oogenblikken van weelderige verbeelding zou hebben durven voorstellen. Gij hebt mij eene plaats aangewezen in de achtbare rij van hen, wier gewigtige bestemming is, in dezen enthof der beschaving, wetenschap en letteren voort te planten. Gij hebt mij, in het bijzonder, de genoegelijke verpligting opgelegd, van te arbeiden in een veld, dat zich hier bestendig door vruchtbaarheid en voordeeligen wasdom heeft onderscheiden. Gij zelve, Achtbare Heeren! moogt daarvan tot treffende voorbeelden verstrekken. Hoe wordt hierdoor de waarde verhoogd van het vertrouwen, waarmede Gij goedgevonden hebt mij te vereeren; een vertrouwen, eeniglijk gevestigd op de gunstige verwachting, welke Gij van mijne vlijt, inspanning en aanhoudende volharding hebt gelieven te vormen. Wat mij ook ontbreke, hierin zult Gij niet te leur gesteld worden. Geene opoffering zal mij te zwaar, geene poging te moeijelijk vallen, om door daden aan den dag te leggen, hoe zeer mijne geheele ziel met dankbaarheid is vervuld. Zoo mij dit immer geluk-

ke,

ke, zal ik het verschuldigd zijn aan de vorming, welke ik binnen deze stad, aan Uwe Doorluchtige Schole, heb ontvangen. Hier werden mijne blikken gestadig op groote voorwerpen gevestigd. Hier is mij diep ingeprent, al, wat edel is, kloekmoedig aan te vangen, en met standvastigheid te volbrengen. Ik bevele mij, Achtbare Heeren! met eerbiedige bescheidenheid, in Uwe voortdurende gunst en aanmoedigende toegevendheid. Moge deze stad nog lang op Uw bezit roemen, de Doorluchtige Schole zich in Uwe bescherming verheugen, en Gij zelve, door hare toenemende verhelling, de vruchten van Uwen arbeid inoogsten!

Hoe zal ik mijne aandoeningen bedwingen, terwijl ik U aanspreke, en als ambtgenooten begroete, Hooggeleerde Mannen! die aan deze Doorluchtige Schole de bronaderen Uwer wijsheid hebt geopend, waaruit al, wat 's menschen geest beschaaft en veredelt, mildelijk opwelt. Indien ik lette op de eer, welke mij is toegestaan, van te deelen in Uwe verhevene bestemming, word ik met een streelend gevoel van levendige geneugte vervuld; doch zoodra ik de aandacht vestige op den uitgebreiden omvang Uwer wetenschap, en tevens een blik werpe op mijne onbeduidendheid, rijst er in mijn gemoed eene gewaarwording op, niet ongelijk aan die, welke men ondervindt, wanneer men, met ontoereikende krachten, een groot doel wil treffen. Hierbij zoude de moed mij ganschelijk ontzinken, ware het niet, dat ik wierde opgewekt door de minzaamheid, welke, als de vrucht van echte geleerdheid, U allen eigen is, en door de hartelijkheid, waarmede Gij mij in Uwen achtbaren kring hebt opgenomen.

In dien kring aanschouwe ik U, mijne hooggeschatte leermeesters, VAN SWINDEN en VAN LENNEP! die mij voorheen, met innemende gemeenzaamheid, op het pad der wetenschappen hebt geleid, en van dien tijd af, op eene treffende wijze, met Uwe genegenheid hebt begunstigd.

tigd. Nimmer kan ik de weldaden, welke ik van U heb genoten, naar waarde erkennen, altijd zal ik U daarvoor dank verschuldigd blijven. Welk een geluk valt mij ten deele, dat ik, onder Uw oog, en in naauwe betrekking tot U, mijne nieuwe loopbaan mag intreden! Aangenaam inzonderheid is het uitzigt, dat mij te dezen aanzien door U wordt geopend, Hooggeleerde VAN LENNEP! die, in den geest der vooroudeken, de oude en vaderlandsche letteren met bekoorlijke banden te zamen strengelt. Beide ontvangen van U uitbreiding en luister. Aan U ben ik de liefde tot beide verpligt. Aan U alzoo zal ik het bij uitnemendheid dank wijten, indien ik immer den waren toon treffe, om de gemoederen van anderen met geestdrift daarvoor in beweging te brengen. Schenkt mij daartoe, Hooggeleerde Heeren! Uwen raad en bijstand, en vereert mij verder zoo met Uwe vriendschap, als ik, tot het einde van mijn leven, eerbied voor U zal ademen.

In dien kring zie ik ook U, Hooggeleerde Heeren, VROLIK, WILLMET en BOSSCHA, die mij, in vorige betrekkingen, opregte blijken van genegenheid hebt geschonken. Dit zij inzonderheid tot U gezegd, Geëerde BOSSCHA! aan wien ik reeds, op eene andere plaats, door genoegelijk verkeer was verbonden, voor dat het lot, of liever, de beschikking der Goddelijke Voorzienigheid, mij, door verandering van omstandigheden, hier op nieuw nader tot U bragt. Er bestaat eene naauwe overeenkomst tusschen de vakken van oefening, waarvan het onderwijs aan onze zorg is opgedragen. Moge deze onze vriendschap versterken, en ik van Uwe langdurige ervaring de aanwijzing genieten, welke Gij mij heuschelijk hebt toegezegd!

Aan het hoofd van dezen kring vestig ik met eerbied mijne blikken op U, Hooggeleerde CRAS! die, in Uwen gezegenden ouderdom, met jeugdig vuur aan de uitbreiding van wetenschap en letteren arbeidt. Gij hebt nog onlangs treffelijk getoond, hoe de avond van Uw leven, onder

vele andere gewigtige bemoeijingen, ook aan taalkundige bespiegeling wordt toegewijd. U danke ik voor het aandeel, het welk Gij in de verwisseling van mijn lot hebt genomen, bijzonderlijk, voor de vleijende en aanmoedigende betuiging, waarmede Gij mij, namens Uwe geëerde ambtgenooten, welkom hebt geheeten. De Voorzienigheid beware U nog lang tot een sieraad dezer Doorluchtige Schole, en verleene mij het voorregt, dat ik, met Uwe genegenheid begunstigd, vele vruchten van Uwe diepe geleerdheid en grijze ondervinding moge inoogsten!

U, eindelijk, vinde ik als ambtgenoot in dezen kring weder, Hooggeleerde VAN REENEN! met wien ik, door gemeenschap van gelijksoortige oefeningen, eertijds was verbonden. Moge het hooger doel, naar het welk wij thans streven, dien band bevestigen!

Ik bevele mij, Hooggeleerde Heeren! in Uwer aller vriendschap, met de plegtige verzekering, dat ik, van mijne zijde, niets onbeproefd zal laten, om mij deze waardig te betoonen. Zoo groot zijn Uwe verdiensten, dat het mij moeijelijk zal vallen, deze immer nabij te komen; maar ik zal al, wat in mij is, aanwenden, om, zoo min mogelijk, achter te blijven. God zegene Uwen arbeid, en vermenigvuldige het getal dergenen, die daardoor tot nuttige leden der maatschappij, en sieraden van het vaderland worden opgeleid!

Te Uwen behoeve is deze leerstoel opgerigt, Edele Jongelingen! die de kommerlooze dagen Uwer jeugd, met de geestdrift, welke Uwen leeftijd eigen is, aan de beschaving van Uw verstand en hart hebt toegewijd. In Uwe vlijt vinden de Hoogleeraren hunne verlustiging en het doel van hunnen arbeid. In U aanschouwt deze aanzienlijke stad de toekomstige steunpilaren van hare grootheid. Gij geniet het onwaardeerbaar voorregt, van verbonden te zijn aan eene stichting, die te allen tijde is beroemd geweest door de groote mannen, welke zij heeft voortgebragt; op

U rust de verpligting, dien roem te bevestigen. Hiertoe wordt U eene nieuwe gelegenheid aangeboden, door uwe kennis uit te breiden in het rijk en aangenaam gebied der vaderlandsche letteren. Mij is de genoegelijke bestemming opgelegd, U hierin voor te gaan; met hartelijkheid noodig ik U uit, mij te volgen. Ik zie den gloed, die U ontvonkt, bij de gedachte aan de daden onzer vaderen, en het voornemen, het welk gij opvat, om hun voetspoor te betreden. Laat ons dit plegtig oogenblik waarnemen, om ons hiertoe, in de tegenwoordigheid van zoo vele beroemde mannen, omringd van deze achtbare beeldtenissen, onveranderlijk te verbinden!

De Almagtige wake over den roem dezer stad, en den luister dezer Doorluchtige Schole! Hij neme onder Zijne bescherming al, wat hier, ter aankweeking van kennis, ter uitbreiding van grondige geleerdheid, worde ondernomen, en beware de liefde voor onze taal en letteren onder de inwoners van Amsterdam, zoo als zij zich hierdoor te allen tijde hebben onderscheiden!



ACTA IN SENATU

SUB FINEM ANNI ET IPSO DIE 8 FEBRUARII.

Postquam die 17 Januarii nominati fuerant quatuor e diversis Facultatibus Professores, e quibus ab Augustissimo Rege unus eligeretur, ad Rectoris munus proximo anno gerendum, eodemque die item nominatio facta fuerat eorum, e quibus die 8 Februarii Actuarius in annum sequentem eligeretur, die 29 Januarii ad Senatum pervenerunt Literae Augustissimi Regis, datae Bruxellis d. 22 Jan., quibus innotuit ad obeundum anno proximo munus Rectoris Magnifici a Rege designatum esse S. SPEYERT VAN DER EYK; cui hunc honorem gratulatus est Senatus.

Rectori nunc adjuncti sunt quatuor Assessores,

e Facultate Phil. Theor. et Lit. S. J. VAN DE WYNPERSSE,

e Facultate Medica G. SANDIFORT,

e Facultate Juridica J. M. KEMPER,

e Facultate Theologica J. CLARISSE.

Die 8 Februarii Rector Magnificus cum Cll. Assessoribus, e consessu cum Ill. Curatoribus habito, in Senatum rediens, retulit Actuarium in proximum annum esse electum J. CLARISSE; dein gratias egit universo Senatui pro honore sibi habito, auxilioque praestito, atque Cl. Successori omnia fausta apprecatus est. Senatus vicissim Viro Magnifico gravissimum munus feliciter gestum gratulatus est.

Ingressis in Senatum Ill. Curatoribus, solito more, Rector designatus, dein Actuarius Jusjurandum praestiterunt. Dein Rector Magnificus in Auditorio solemnem habuit Orationem de *Commodis atque emolumentis, quae e singulari Principum Europaeorum, in Religione Christiana his temporibus profitenda, consensu sperare et augurari liceat;* et hoc absoluto argumento primum Academiae hoc anno fata cum adversa, tum prospera commemoravit; dein recitatis ab Actuario judiciis Facultatum de acceptis omnibus commentationibus, et eorum nominibus, quibus praemia assignata sunt, promulgatis, mox ipse singulis praemia publice distribuit.

Finita oratione Actuarius praeteriti anni praelegit Literas Augustissimi Regis ad Senatum, atque novum Rectorem Magnificum, Assessores et Actuarium renunciavit, legitque tandem Programma propositi ex lege denuo certaminis Literarii, sequentis argumenti.

PROGRAMMA

PROGRAMMA

CERTAMINIS LITERARII,

A

RECTORE ET SENATU ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE,

D. VIII MENSIS FEBRUARII

A. CIƆIƆCCCXVII,

INDICTI.

Rector et Senatus Academiae Lugduno-Batavae, ex Augustissimi Regis decreto d. 11 mensis Augusti A. CIƆIƆCCCXV, N. 14, omnes Academiarum Belgicarum Cives et Athenaeorum alumnos in annum sequentem ad certamen literarium invitant et evocant, et propositas a singulis Ordinibus Academicis quaestiones promulgari jubent.

Quaestiones ab ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM propositae hae sunt:

E PHYSICA.

Quaenam experimenta ope machinae a Doctissimo ATWOOD *inventae institui possunt, et quibusnam positionibus Physicis illustrandis inserviunt?*

E MATHESI.

Quaeruntur tres pyramides aequales atque similes, unum regulare constituentes corpus, cujus capacitas aequatur telluris segmento, quod acquireretur, si planum transiret per Leydam, *promontorium* (cap) Comorin *et* Canton.

Ex ASTRONOMIA.

Si supra singula TETRAËDRI, HEXAËDRI *et* DODECAËDRI *plana Stylus erigatur perpendiculariter, quaeritur formula, cujus ope determinari possint puncta vel curvae, quas umbra a Styli vertice projecta describit, sole ab uno ad alterum signum transeunte? (Latitudo loci* 52 9′ 26″ *)*

Ex HISTORIA NATURALI.

Quaeritur de ratione, quae est inter structuram et formam externam plantarum, illaque uno alterove specimine illustretur.

E CHEMIA.

Quaeritur, quid lux valeat ad creanda nonnulla saltem principia vegetabilium proxima.

Ab ORDINE PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM.

1°.

Principium Philosophiae moralis et officiorum exponatur e CICERONIS *operibus Philosophicis; ita ut singularum sententiarum pondus et argumentandi ratio dijudicetur.*

2°.

2°.

Dissertatio de JUSTO VONDELIO, *Poëta Tragico, qua ejus in hoc Poëseos genere virtutes explicentur, nec non, quid a Graecis Latinisque Poëtis profecerit, indicetur.*

ORDO MEDICORUM proponit quaestionem sequentem:

Quaenam est vera doctrina indicationum? Quid ad eam confert sana Ἐμπειρια? Qualem tandem usum habet in seligendis remediis, quae eodem titulo, in eadem classe, eodemque ordine materiëi Medicae disponi solent?

ORDO JURISCONSULTORUM:

Quum de multorum CICERONIS *librorum analysi et constitutione doctrinae, proximis hisce annis, bene meruerint nostrates Viri praeclari, veluti de libris* de Natura Deorum SCHOLTENIUS, de finibus bonorum et malorum LENNEPIUS, de legibus ENGELBRONNERUS; *postulatur dissertatio simili ratione elaborata de* CICERONIS *libris de* Officiis.

ORDO THEOLOGORUM:

Quid sit Pantheismus, accurate definiatur. Variae ejus formae diligenter distinguantur Quidque ei cum Atheismo, qui vocatur, dogmatico, et Fatalismo, vel convenientiae intercedat vel discriminis, ingenue ostendatur.

In solvenda hac quaestione virium periculum facturis non uno nomine proderit lectio, cum veterum Scriptorum, tum eorum ex recentioribus, BUHLII, V. C., JACOBI, HEYDENREICHII, HERDERI, quos laudarunt et alii, et imprimis Viri Clarissimi,

B. NIEUHOVIUS (*over het Spinozisme*, passim, imprimis vero p. 308 seqq.); et C. D. BECKIUS (*Comment. Hist. decret. Rel. Chr.* P. 1. S. 1. c. 1. §. 1. n. 7, p. 187 sq.); quibus insuper addatur F. G. SÜSKINDUS (*Magaz. für Chr. Dogm. und Mor. etc.* Fasc. XI. p. 143—207. Fasc. XII. p. 24—163. et. Fasc. XVII. p 1—164).

Commentationes Latina tantum oratione conficiendae, et alia quam auctorum manu describendae, ante diem 1 Novembris hujus anni mittuntor ad Virum Clarissimum J. CLARISSE, Academiae Actuarium, ita ut nullis ab Academiae parte faciendis expensis detur locus. Lemmate autem omnes inscribendae, iisque adjungendae sunt Schedulae obsignatae, Auctorum nomina continentes, eodemque in exteriore parte lemmate insignitae.

Universa vero concertationis ineundae et dijudicandae ratio cognosci potest ex decreto Regis supra dicto, Art. 205—213.



SERIES

SERIES

DISSERTATIONUM INAUGURALIUM,

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA

PUBLICE DEFENSARUM,

inde a d. 8 Februarii 1816, *ad d. 8 Februarii* 1817.

1816.

d. 9 Februarii. *Dissertatio de Pleuritide vera*, defensa a Josepho Wuyts, ex Heyst op den Berg, Brabanto, pro Doctoratu Medicinae.

13 Februarii. *Dissertatio de Luminis Actione in corpus Humanum*, defensa a Petro Josepho Graux, ex Harmignies, pro Doctoratu Medicinae.

23 Februarii. *Dissertatio de Phthisi Pulmonali tuberculosa originali*, defensa a Modesto Josepho Hawors, ex Gemmappe, pro Doctoratu Medicinae.

24 Februarii. Dissertatio de Senectute, defensa in Auditorio Majori, a Petro Limburg Brouwer, Dordraceno, pro Doctoratu Medicinae.

29 Martii. *Theses Chirurgicae*, defensae ab Antonio Godefrido van der Loo, Sylva-Ducensi, pro Doctoratu Chirurgiae.

30 Martii. *Theses Juridicae*, defensae a Joanne Francisco Byleveld, Medioburgo Zelando, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

30 Martii.

1816.

30 Martii. *Quaestiones Selectae Juridicae ex capite de pactis*, defensae ab Henrico de Buisson Becius, Medioburgo Zelando, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

22 Aprilis. *Positiones Medicae*, defensae a Francisco Pierard, ex Montigny ad Sabim, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Quaestiones Juridicae*, defensae a Gulielmo Heleno van Vloten, Americano, pro Doctoratu Juris.

29 Aprilis. *Quaestiones Medicae*, defensae a Seerpio Brouwer, Franequera Frisio, pro Doctoratu Medicinae.

13 Maji. Theses Juridicae, defensae in Auditorio Majori, a Jacobo Mathaeo de Kempenaer, Amstelodamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

17 Maji. *Dissertatio de Dysenteria biliosa*, defensa ab Henrico le Roy, ex Senegiis in Hannonia, pro Doctoratu Medicinae.

18 Maji. *Dissertatio de Pleuritide genuina simplici*, defensa a Jacobo Gulielmo Verbist, Antverpiensi, pro Doctoratu Medicinae.

22 Maji. *Dissertatio de Tetano Traumatico*, defensa a Joanne Josepho Francisco de Bruyn, Trudonopolitano, pro Doctoratu Medicinae.

30 Maji. *Dissertatio de Hydrope in genere et speciatim de Anasarca*, defensa a Tilmanno Josepho van der Ven, Sylvaducensi, pro Doctoratu Medicinae.

4 Junii. *Miscellanea Litteraria*, defensa a Leone Annaei F. Buma, Woudensa Frisio, pro Doctoratu Philosophiae Theoreticae et Literarum humaniorum.

14 Junii. *Positiones Medicae*, defensae ab Antonio de la Geneste, Graviensi, pro Doctoratu Medicinae.

15 Junii. *Quaestiones Juridicae ex capite de Judiciis*, defensae a Petro Nicolao Schorer, Medioburgo-Zelando, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

Eodem die. *Theses Juridicae*, defensae a Gulielmo van Brakel, Roterodamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

17 Junii.

1816.

17 Junii. *Dissertatio de Tussi convulsiva*, defensa a Ludovico Josepho Allegrand, ex Merbes ad Sabim, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Positiones Medicae*, defensae a Jacobo Joanne van Houten, ex pago Heemstede prope Harlemum, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Dissertatio de Temperamentis, eorumque in generandis et curandis hominum morbis, momento*, defensa a Petro Joanne van Kranendonk, Delphensi, pro Doctoratu Medicinae.

21 Junii. Dissertatio de Quaerela inofficiosi Testamenti ad Leg. XIX Dig. eodem, defensa in Auditorio Majori a Godefrido Andrea Melort, ex Oudenbosch, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

Eodem die. *Quaestiones Medicae*, defensae a Jano Bogaard, ex pago Oud-Beyerland, pro Doctoratu Medicinae.

24 Junii. Dissertatio de Servorum Afrorum commercio, eoque recte sublato, nec non Afrorum servitute penitus tollenda, defensa in Auditorio Majori a Joanne Henrico Nedermeyer von Rosenthal, Culenburgensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

Eodem die. *Quaestiones Juridicae*, defensae a Lamberto Joanne Arend van Eck, Hagano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

1 Julii. *Positiones Medicae*, defensae a Theodoro Antonio Jorritsma, Sneca-Frisio, pro Doctoratu Medicinae.

3 Julii. *Dissertatio de Angina Gangraenosa seu maligna*, defensa ab Hyacintho Josepho le Maitre, ex Moustier in Hannonia, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Dissertatio de Contractu Societatis*, defensa a Gerardo Martino van der Ven, Sylva-Ducensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

4 Julii. *Dissertatio de Infante Uterino*, defensa ab Augusto Wilhelmo Frederico Herckenrath, ex pago Poeldyk prope Hagam-Comitis, pro Doctoratu Medicinae.

1816.

8 Julii. *Dissertatio de Avariis generatim*, defensa a Davide Emanuele Nykerk, Amstelodamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

Eodem die. *Quaestiones Juridicae*, defensae a Jacobo Witte, Bredano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

13 Julii. *Theses Juridicae*, defensae a Jacobo Elias Pauli, Amstelodamensi pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

Eodem die. *Dissertatio de Partu praeter naturam*, defensa a Carolo Nicolao Detienne, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinae.

19 Julii. *Dissertatio de Passione Hysterica atque Hypochondriaca*, defensa a Leone Henrico Zaman, ex Belcele Wasiae, pro Doctoratu Medicinae.

24 Julii. *Quaestiones Juridicae*, defensae a Jano Godfriedo Coster, Amstelodamensi, pro Doctoratu Juris.

26 Julii. *Quaestiones Medicae de Ossium emollitione morbosa; de perfracti genuum orbis sanationis rarioris causa: et de meliori hactenus proposita uterum inversum reducendi methodo*, defensae a Francisco Keller, Oosterlando-Zelando, pro Doctoratu Medicinae.

27 Julii. *Dissertatio de Instrumentis natalitiis*, defensa a Johanne Arnoldo Aemilio Guilielmo van Rappard, Arnhemia-Gelro, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

Eodem die. *Specimen Historico-Juridicum*, continens *Diplomata quaedam Hollandica et Zelandica, partim inedita, partim emendata, animadversionibus illustrata;* defensum a Johanne Cornelio de Jonge, Zierizea-Zelando, pro Doctoratu Juris.

29 Julii. *Dissertatio de Hydrothorace*, defensa a Ferdinando Tonnelier, Tornacensi, pro Doctoratu Medicinae.

5 Augusti. *Positiones Medicae*, defensae a Wilhelmo de Coster, Bruxellensi, pro Doctoratu Medicinae.

7 Augusti. *Dissertatio de Inflammatione*, defensa a Joanne Bossuyt, ex Lichtervelde in Flandria Occidentali, pro Doctoratu Medicinae.

8 Augusti. *Dissertatio de Leucorrhaea seu Fluore albo*, defensa a Joanne Vermeulen, ex Oudenbosch, pro Doctoratu Medicinae.

12 Au-

1816.

12 Augusti. *Dissertatio de Calculo Vesicae*, defensa ab Augustino van Gils, Tilburgensi, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Dissertatio de Apoplexia*, defensa a Joanne Andrea Cornelissen, Bredano, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Dissertatio de Diathesi in morbis*, defensa a Petro Segisberto Dam, ex Zundert majori, pro Doctoratu Medicinae.

13 Augusti. *Dissertatio de Haemorrhoidibus*, defensa ab Antonio Francisco Decourtray, Tornacensi, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Dissertatio de Phlegmasiis in genere*, defensa ab Anselmo Decourtray, Tornacensi, pro Doctoratu Medicinae.

14 Augusti. *Dissertatio de Pleuritide*, defensa ab Henrico Cornelio van Meerbeek, Bruxellensi, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Dissertatio de Peritonitide*, defensa a Michaële Nicolao Ferdinando Colson, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinae.

19 Augusti. *Dissertatio de Phthisi pulmonali*, defensa a Maximiliano van der Plas, ex Destelberghe-Flandro, pro Doctoratu Medicinae.

21 Augusti. *Dissertatio de Operatione Herniae inguinalis*, defensa a Johanne Casparo Hazeman, Schiedamo-Batavo, pro Doctoratu Medicinae.

29 Augusti. *Dissertatio de Catarrho*, defensa a Jacobo van der Straal, ex portu Delphorum, pro Doctoratu Medicinae.

30 Augusti. *Dissertatio de Hydrope in genere et speciatim de Anasarca activa, acutaque*, defensa a Fulgentio Fievet, ex Givry, pro Doctoratu Medicinae.

2 Septembris. *Dissertatio de Pleuritide*, defensa ab Augustino Thoma Blondeau, ex Villers St. Ghislain, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Dissertatio de Acuto Hydrocephalo*, defensa a Francisco Josepho Lessinnes, Binchiensi, pro Doctoratu Medicinae.

4 Septembris. *Dissertatio de Hepatitide*, defensa a Joanne Cornelio Facée, Bredano, pro Doctoratu Medicinae.

9 Septembris. *Dissertatio de Apoplexia*, defensa a Joanne Knaepen, Herentensi, pro Doctoratu Medicinae.

1816.

10 Septembris. *Dissertatio de Morbis Aetatum*, defensa a Josepho Benedicto Ooghe, ex Langemarck-Flandro, pro Doctoratu Medicinae.

11 Septembris. *Specimen Juridicum*, continens *Varia Juris Capita*, defensum a Ferdinando Antonio Costerio de Boshofen, Ruremondano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

Eodem die. *Dissertatio de Melaena sive de morbo nigro*, defensa a Michaele Bauwens, Bruxellensi, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Dissertatio de Angina tracheali infantulorum*, defensa a Petro Emanuele Temmerman, Alostano pro Doctoratu Medicinae.

12 Septembris. *Observationes in Xenophontis Symposium et Cyropaediam*, defensae a Joanne Brown, Arnhemia-Gelro, pro Doctoratu Philosophiae Theoreticae et Literarum Humaniorum.

14 Septembris. *Positiones Medicae*, defensae a Cornelio Winkler, ex pago Appeldoorn Gelro, pro Doctoratu Medicinae.

16 Septembris. *Positiones Medicae*, defensae a Jacobo Carolo Josepho Frankinet, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinae.

28 Septembris. *Dissertatio de Phagadena*, defensa a Richardo O'connel, Irlando, pro Doctoratu Medicinae.

30 Septembris. *Dissertatio de Febre puerperali*, defensa a Reinhardo Fontein, Franequera-Frisio, pro Doctoratu Medicinae.

5 Octobris. *Dissertatio de Passione Hysterica*, defensa a Ludovico de Munck, ex Parochia Divi Nicolai Wasiae, pro Doctoratu Medicinae.

19 Octobris. Dissertatio de L. Cornelio Sulla Legislatore, defensa in Auditorio Majori ab Henrico Melchiore Vockestaert, Delphensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

22 Octobris. *Dissertatio de Sarcocele*, defensa ab Ignatio Josepho Antonio Evrard, Namurcensi, pro Doctoratu Medicinae.

24 Octobris. *Dissertatio de Apoplexia*, defensa ab Augustino Josepho Dutront, Bellomontano, pro Doctoratu Medicinae.

26 Octobris. *Dissertatio de Morbillis*, defensa ab Antonio Josepho Scréve, ex Meslin l'Eveque in Hannonia, pro Doctoratu Medicinae.

6 Novembris. *Dissertatio de Cancro Mammarum*, defensa a Leonardo Winand, Namurcensi, pro Doctoratu Medicinae.

7 No-

1816.

7 Novembris. *Dissertatio de Asthmate convulsivo*, defensa a Gabriele Josepho Dessy, ex Onor, pro Doctoratu Medicinae.

...nsa a Francisco Ca-
...hemensi, pro Doctoratu

... a Quirino Bernardo
...toratu Medicinae.
...is Epidemicae Do-
...ori a Cornelio van
...ratu Medicinae.
...ppressione Menstruorum*,
...sepho Decamps, ex

...anne Francisco Ga-
... pro Doctoratu Medicinae.
...*Graviditate, partu, eo*
... Severino Dominio
... Medicinae.
...sa a Cosma Carolo
... Doctoratu Medicinae.
... Xaverio Desiderato
...ntensi, pro Doctoratu

...*nplici et complicata*, de-
...uxellensi, pro Doctoratu

...lefensa a Petro Fran-
...atu Medicinae.
...ensa a Ludovico An-
... Medicinae.
..., defensa a Rumoldo
Constantino Gautier, Lovaniensi, pro Doctoratu Medicinae.

à l'Obser. Belge. 9 Avril 1817. 10e vol.
÷ à l'Obs. de Roere, 9 — 3me ann. p. 111.
Orat. Belgio Fred. Convenientia genuit, sqq. dicit de vorste orat.

« Nous ne voulons pas des Satires du Prof. ? v. ?; on a poussé de rire ici à la lecture seule du titre .. Il y a sans doute dans le discours comme dans le titre des beautés que nous ne sentons pas, aussi on nous traite d'un esprit superficiel; mais votre profondeur ne fait ici envie à personne: tout ce que nous avons vu depuis 3 ans, de la fécondité de vos profonds académiciens, nous fait tenir plus que jamais à notre superficie. »

Annales Acad. L. B. 1816-17

1816.

10 Septembris. *Dissertatio de Morbis Aetatum*, defensa a Josepho Benedicto Ooghe, ex Langemarck-Flandro, pro Doctoratu Medicinae.

11 Septembris. *Specime*
a Ferdinan
mondano, prc

Eodem die. *Dissertatio*
chaele Bau

Eodem die. *Dissertatio*
Emanuele T

12 Septembris. *Observ*
defensae a J
Philosophiae

14 Septembris. *Positio*
pago Appeldo

16 Septembris. *Positic*
pho Frank

28 Septembris. *Disserta*
Irlando, pro

30 Septembris. *Dissert*
Fontein, F

5 Octobris. *Dissertati*
Munck, ex

19 Octobris. Dissert
fensa in A
kestaert,

22 Octobris. *Dissertati*
tonio Evra

24 Octobris. *Dissertati*
Dutront, B

26 Octobris. *Dissertat*
Scréve, ex

6 Novembris. *Dissertatio de Cancro Mammarum*, defensa a Leonardo Winand, Namurcensi, pro Doctoratu Medicinae.

7 No.

1816.

7 Novembris. *Dissertatio de Asthmate convulsivo*, defensa a Gabriele Josepho Dessy, ex Onor, pro Doctoratu Medicinae.

8 Novembris. *Dissertatio de Cholera Morbo*, defensa a Francisco Carolo Innocentio Hermans, Diesthemensi, pro Doctoratu Medicinae.

13 Novembris. *Dissertatio de Herpetibus*, defensa a Quirino Bernardo Edmondo Billon, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinae.

16 Novembris. Dissertatio de Constitutionis Epidemicae Doctrina, defensa in Auditorio Majori a Cornelio van der Hoeven, Roterodamensi, pro Doctoratu Medicinae.

23 Novembris. *Dissertatio de Amenorrhaea seu suppressione Menstruorum, in mulieribus*, defensa a Florentio Josepho Decamps, ex Paturage, pro Doctoratu Medicinae.

25 Novembris. *Positiones Medicae*, defensae a Joanne Francisco Gabriele Moleschott, Lugduno-Batavo, pro Doctoratu Medicinae.

Eodem die. *Dissertatio de Haemorrhagia Uterina in Graviditate, partu, eoque peracto superveniente*, defensa a Severino Dominio Christiaens, Tungrensi, pro Doctoratu Medicinae.

28 Novembris. *Dissertatio de Febre Putrida*, defensa a Cosma Carolo Josepho Tombeur, ex Tourrine, pro Doctoratu Medicinae.

2 Decembris. *Dissertatio de Hydrocele*, defensa a Xaverio Desiderato Josepho Ghislaino Gossart, Montensi, pro Doctoratu Medicinae.

3 Decembris. *Dissertatio de Febre intermittente simplici et complicata*, defensa a Joanno Paulo Ruelens, Bruxellensi, pro Doctoratu Medicinae.

4 Decembris. *Dissertatio de Phthisi pulmonali*, defensa a Petro Francisco Schellinx, ex Moha, pro Doctoratu Medicinae.

5 Decembris. *Dissertatio de Fractura Rotulae*, defensa a Ludovico Andreas Linon, Leodiensi, pro Doctoratu Medicinae.

6 Decembris. *Dissertatio de Febre Ataxia acuta*, defensa a Rumoldo Constantino Gautier, Lovaniensi, pro Doctoratu Medicinae.

1816.

6 Decembris. *Dissertatio de Haemoptysi*, defensa a Ferdinando Maximiliano de Grave, ex Cruybeke ad Schaldam, pro Doctoratu Medicinae.

7 Decembris. *Dissertatio de Asphyxia Neonatorum*, defensa a Juliano Florentio Delatte, ex Ath in Hannonia, pro Doctoratu Medicinae.

9 Decembris. *Positiones Medicae*, defensae a Francisco Leopoldo Neys, Mosa-Trajectensi, pro Doctoratu Medicinae.

14 Decembris. Dissertatio de Servilis conditionis Hominibus Artes, Litteras et Scientias Romae colentibus, defensa in Auditorio Majori a Daniele Francisco Gevers, Roterodamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

20 Decembris. *Positiones Medicae*, defensae a Samuele Francisco de Moraas Imans, Goudano, pro Doctoratu Medicinae.

23 Decembris. *Dissertatio de Ovariorum morbis*, defensa ab Henrico Jano Logger, Lugduno-Batavo, pro Doctoratu Medicinae.

27 Decembris. *Dissertatio ad Titulum Digestorum, qui est de Aleatoribus*, defensa a Johanne Jacobo Lind, e Promontorio Bonae Spei, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

1817.

9 Januarii. *Dissertatio de usu et abusu Venae Sectionis*, defensa a Johanne Goverardo Roosenburg, Gorinchemensi, pro Doctoratu Medicinae.

20 Januarii. *Theses Juridicae*, defensae a Johanne Arnoldo Kouwens, Dordraco-Batavo, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni.

7 Februarii. *Dissertatio de Secretionis abnormalis causis et effectibus*, defensa a Christiano Frederico Henrico Degenhard, Neomago, pro Doctoratu Medicinae.

JOANNIS

JOANNIS VAN VOORST

ORATIO

DE

COMMODIS ATQUE EMOLUMENTIS, QUAE E SINGULARI PRINCIPUM EUROPAEORUM, IN RELIGIONE CHRISTIANA HIS TEMPORIBUS PROFITENDA, CONSENSU SPERARE ET AUGURARI LICEAT.

JOANNIS VAN VOORST

ORATIO

DE

COMMODIS ATQUE EMOLUMENTIS, QUAE E SINGULARI PRINCIPUM EUROPAEORUM, IN RELIGIONE CHRISTIANA HIS TEMPORIBUS PROFITENDA, CONSENSU SPERARE ET AUGURARI LICEAT.

Quod nostri ordinis hominibus, quum antiquo et laudando more pro concione oratio habenda est, saepe accidit, ut eorum, de quibus dici commode possit, magis obstet copia quam penuria, id me quoque, quoties haec ad me delata esset provincia, impedivisse, et hoc ipso anno, quum jam dicendi tempus instaret, sollicitum tenuisse, quid est quod diffitear? Quamquam enim a peritis in quaque disciplina viris quamplurima ex omni scientiarum genere momenta docte, subtiliter et copiose tractata sunt atque elaborata, non eorum tantum, quae nunquam non aptum disserendi praebent argumentum, magna relicta est seges, sed suae cuique aetati propriae sunt rationes. Novae identidem pleras-

que

que disciplinas magis definite enucleateque explicandi, atque earundem fines longe lateque proferendi detectae et commendatae sunt viae. Quid, quod nonnullarum, et anteà saepius, et superiore praesertim saeculo, cum multimodis aucta materia, tum converso plane tractationis ordine modoque universo, nova prorsus conspecta sit forma? Unde effici solet, ut alia passim aliaque omni memoria inaudita in disquisitionem veniant, et de iisdem rebus, pro temporum ratione, iterum iterumque, et omnino uberius, distinctius et accuratius dici queat.

Ejus quoque, quam nos Theologi profitemur, disciplinae hanc esse rationem, ut novae semper accessioni relinquatur locus, et, ut praeteritis saepe saeculis, ita et ab aliquot annis, ejus cum maxime mutatam esse formam, inter peritos omnes harum rerum judices constat: quam adeo hodiernam ejus faciem, quod ad singulas partes attinet, attentius investigare et perquirere cupientibus argumentorum magna se offert copia.

Mihi quidem quum ante novem et viginti annos in venerandum Theologorum ordinem vocato prima vice Franequerae, in doctorum virorum coetu, verba facienda erant, universum hunc, quamvis late patentem, campum breviter percurrendum censui, et, rerum aliquot abhinc annis gestarum habita ratione, dixi *de temporum nostrorum ad promovendam Religionis causam opportunitate*. Non diu post Academiae magistratum ibidem deponens, postquam animadverteram, illius disciplinae, quam eximie Theologiam appellant, non eum, qui par esset, a multis tribui honorem, ex dogmatica parte ducta orationis materia, Theologiae ad scholae legem diligenter exactae dignitatem pro virili parte tutatus sum. In hanc ipsam deinde Academiam honorifice translato, quum Antiquitatis Christianae et Historiae dogmatum docendae mihi tradita esset provincia, hujus quidem ratio ex alio, nimirum historico genere, suppeditabat argumentum, ad prudentem ac liberalem veterum Scriptorum Chris-

Christianorum usum pertinens. Non valde longo interjecto intervallo, magistratu Academiae abituro, commoda ad tertium me disciplinarum genus conferendi data est occasio. Videlicet, hoc ipso anno Exegeseos Novi Testamenti professor creatus, nihil magis ad hanc nostra aetate commendandam cathedram pertinere existimavi, quam ut et *Hugonem Grotium* nostratem, et *Joannem Augustum Ernestium*, et monstratam ab his tantis viris hujus disciplinae tractandae viam laudarem et ad sequendum proponerem; et audientibus ac legentibus hujus praesertim orationis placuit argumentum. Fuerunt tamen, qui contenderent, futuris quidem Theologiae doctoribus Ernestianam hanc commendari oportere rationem; sed ad popularem Religionis Christianae disciplinam neque tot rerum peritia, neque ea opus esse diligentia, quam vir summus in interprete Novi Testamenti requisivisset. Igitur quinquennio post iterum rectoris munere functus, ad quartam doctrinae Theologicae partem, quae ad popularem Religionis Christianae institutionem spectat, animum advertens, ex legitimae sacrorum librorum interpretationis fonte eam praecipue hauriendam esse, haud infirmis, nisi me omnia fallant, rationibus demonstravi.

Ea dehinc rerum nostrarum facta est conversio, ut non amplius ex hoc suggestu dicendi occasio reditura esse videretur. Aliter vero supremo rerum omnium arbitro, Deo Optimo Maximo, visum est. Republica Batava in veterem dignitatem ac libertatem vindicata, et ab exsilio revocato Principe Arausiaco, eodemque ad regiam dignitatem evecto, a reddita patriae ac restituta salute Academiae quoque nova eaque laetissima affulsit lux, nec solum pristinae ejus spes facta dignitatis instaurandae, sed regia auctoritate et munificentia redintegratae Academicae rei novi decoris magnus accessit cumulus, et is jam introductus est rerum ordo, unde multa et maxima in humanitatis ac literarum studia, et universam rem publicam, bona atque emolumenta redundatura esse, ve-

hementer optamus et speramus. Et sic quidem praeter omnem exspectationem accidit, ut denuo Academiae magistratum gerendi necessitas rediret. Quo quidem hodie perfunctus, antequam ad eorum, quae hoc anno laeta ac tristia evenerunt, enarrationem progrediar, bona cum pace Vestra, A. A. H. H. ex historico denuo genere, nec tamen, ut ante, historiae Religionis antiquae, sed rerum nuperrime gestarum habito respectu, nonnulla praefabor. Dicam ergo *de commodis atque emolumentis, quae e singulari Principum Europaeorum, in Religione Christiana his temporibus profitenda, consensu sperare et augurari liceat.*

Religionem Jesu, cujus lux divina tot gentes inde ab Apostolorum aevo beavit, ad Europaeas quoque plerasque a longo tempore regiones singulari Dei procuratione permanasse, nec solum hominibus de plebe, sed viris etiam cum maxime cultis et honoratis, in ipsis jam Societatis Christianae incunabulis, probatam esse, quis ignoret? Ab aetate Constantini, ipso hoc Principe facem praeferente, non rara magistratuum et principum cum civibus omnium ordinum in profitenda Religione consentientium fuere exempla, et per multa jam saecula omnibus Principibus Europaeis communis haec fuit professio. Nos vero non illum nunc Principum in profitenda Religione consensum, sed singularem illam intelligimus animorum in rem optimam conspirationem, quam maximi nuper Principes, in bello adversus communem hostem gerendo eodemque ad finem perducto, tota obstupescente Europa, luculenter patefecerunt. Cujus quidem modum et universam rationem ut recte dijudicemus, nuper ab augustissimis illis Principibus, quibus et caeterae gentes Europaeae libertatem ac salutem debent, et nos quoque libenter acceptam referimus, arduum valde susceptum opus, ejusdemque haud minus admirabilis, quam piis omnium bonorum votis exoptatus exitus mente recoli debet.

Non lubet nobis de re magna et prodigii plena, quae adhuc in omnium ore

ore est, a nemine non dicta late repetere, aut oratorum more exornare. Nota Vobis omnibus est mirifica illa tot gentium benigna Dei providentia liberatarum historia; nota sunt omniumque laudibus celebrata, et aliorum praestantissimorum virorum, et Principum inprimis nomina, quorum prudentia et conjuncta vi res tanta ad effectum perducta est; et varia de his rebus in omnium manibus sunt scripta, quibus nuper, quod ad patriam nostram attinet, eximium illud, uno omnium ore celebratum PALMII nostri, Viri Clarissimi, accessit monumentum. Nobis quidem ea tantum nunc attingenda sunt momenta, quae ad propositum orationis argumentum proxime pertinent.

Primum igitur ad antecedentis temporis tristissimam eheu! memoriam paulisper revertendum est. A nulla quidem animus noster recordatione magis abhorret; sed quo altius infixus est dolor, tanto magis indelebilis dirissimorum, quae perpessi sumus, malorum est memoria, et ut alios multiplices habet usus, ita et rerum in integrum restitutarum acriorem et longe jucundissimum reddit sensum.

Ad unius voluntatem totius fere Europae res erant compositae, reliquis Principibus aut expulsis aut vi coactis ad obtemperandum. Sola mari magno, tanquam muro aheneo, cincta Britannia hominis longe lateque dominantis vim a terris suis arcere potuit, amisso tamen eadem mercaturae usu et fructu infracta ac debilitata. Et jam Russici quoque imperii, immensi illius et huc usque invicti, ruina instare visa est. Armis certe infestis, et formidanda lectissimarum legionum vi et velocitate, regiones longissime remotae brevissimo tempore invaduntur et subjiciuntur, urbes complures ferro et flammis funditus evertuntur, caedibus, incendiis, rapinis omnia vastantur, nullus non locus munitus victori cedit; in ipsam illam amplissimam et illustrissimam urbem Moscuam arma victricia proferuntur, et de toto mox Russorum regno plane actum, et oppressis gentibus de excutiendo jugo desperandum videbatur.

Sed

Sed ecce tanquam e somno excitantur excellentissimi in Europa heroës. Dux et auctor consilii exstitit ALEXANDER, Russiae Imperator, clementissimus idem et generosissimi animi Princeps. Immensam militum et undique convolantium civium armatorum brevissimo tempore contraxerat multitudinem; non eam profligandis et a finibus suis repellendis infensissimi hostis exercitibus adhuc parem, sed in dies increscentem, et una omnium civitatum voluntate et magnis opibus sustentatam. Nulla vero liberandae et conservandae Moscuae spes supererat. Rebus desperatis, haec solum salutis expediendae via superesse judicatur, ut princeps imperii sedes et veneranda ultimae antiquitatis conservatrix, incolis suis orbata et deserta, effrenatae copiarum appropinquantium libidini et ferocitati concederetur, et quanta quanta pro salute patriae devoveretur. Prudenti antea consilio, quidquid inprimis sanctum, pretiosum et dilectum esset, in loca tutiora quam celerrime transfertur. Signo dato longe maxima pars civium, de rebus suis admonita, quoad ejus facere potest, repente se ex urbe proripit et turmatim erumpit, in omnes partes fusa ac dispersa; unusquisque vagus et exsul errare mavult, quam odiosae dominationi cervices dare. (1) Mox primum Gallici exercitus agmen eam facile obsidet; sed, ut magistratuum cura aeque ac praesidiis militaribus destitutam et omnino derelictam videt, vehementissimo percutitur horrore. Duces vel maxime impavidi tota mente atque omnibus artubus contremiscunt. Napoleonti foris adhuc moranti acerbissimus perfertur nuntius, omnem ipsi ad urbem patere aditum, sed civitatem, cui praeesset, ibi non amplius exsistere; magnifica conspici templa, aliaque innumera et sumtuosa, cum publica tum privata, reperiri aedificia, sed qui ea aut custodirent aut incolerent omnino non adesse; multas et maximi pretii res ad diripiendum et expilandum in urbe relicta superesse, sed necessarias omnes plane desiderari.

Supremi Numinis, ab hoc ipso temporis puncto pro justitiae causa pa-

lam certantis, impulsu et instinctu rei talis et tantae, quamquam in multorum tunc reprehensionem venit, et ab ipsis ejus auctoribus, non nisi abhorrente et reluctante humanitate, suscipi potuit, captum et ad effectum adductum esse consilium, unamquamque rem aestimanti momentoque suo ponderanti facile persuadet eventus. Nimirum inopinata hac tanta rerum conversione et omnium maxima jactura, Dei ille atque hominum contemtor magnis excidit ausis. Res summas nefarie consectanti, et tanquam de re confecta et absoluta impie glorianti atque exsultanti homini petulantissimo, numine divino, furoris injectum est frenum, et, quem nulla vis humana reprimere poterat, hunc dextera omnipotentis Dei non modo coërcuit, sed de summo, ad quod secunda fortuna escenderat, fastigio plane deturbavit. Immensus jam exercitatissimorum militum interfectus erat numerus, infinita deperdita belli instrumenta et omnis generis arma, universus exercitus miserandum in modum afflictus et defatigatus. In permagna illa omniumque bonorum affluente urbe Russica mox quietis et tranquillitatis locus fore credebatur; et jam diu hac tanta spe et semet ipse lactaverat, et copiis suis omnium laborum ac miseriarum uberrimos in hac ipsa sede exoptatissima carpendos confidenter pollicitus erat fructus. Occupata urbe contraria omnia apparent. Inanes omnes fuisse pollicitationes unusquisque miles et centurio percipit, et vanissimum promissorem, quem stultitiae suae non solum piget, sed etiam pudet, diris devovet. Quo eum furore correptum fuisse putatis, A. A. quum vel sic tamen, nemine superstitum incolarum aut rogante aut approbante, vacuam et nudam urbem ingressus, et calamitosissimum rerum statum coram intuens, quem jam diu cupidissime appetiisset, triumphum inglorium prorsus et inanem esse, animadverteret? Sed longe majus accessit infortunium. Quas primum parum curaverat, e succensis, ne in hostium manus inciderent, commeatibus erumpentes flammas, sensim adauctas ac diffusas, rerum humanarum moderator

Deus in ipsius perniciem convertit. Nimirum vento excitato vastatore per totam urbem latissime patentem horribile pervasit incendium, quod eam universam intra paucos dies destruxit et perdidit. E dirissimo vero hoc ipso Moscuae incendio libertatis Europae alluxit aurora. (2) In cineres conversa urbe militibus victus, equis pabulum, uno verbo desiderata desunt omnia. Ipsarum cohortium Gallicarum petulantia et vindictae cupiditas, spoliando, violando, demoliendo, et omnino pro arbitrio saeviendo, luctuosissimam cladem multo magis exitialem reddidit. Quo factum est, ut victori nullus omnino victoriae relinqueretur fructus. Itaque non solum ab ea persequenda desistere cogitur, sed de suis ipse rebus ad desperationem usque sollicitus, et omni parte impeditus, post molestissimam unius mensis et paucorum dierum moram, frustra plus semel missis de pace legatis, vix evadit. In fugam ante conjectae Russorum cohortes et copiae voluntariorum, magni Ducis exhortatione et exemplo incitatae, animos recipiunt, et quasi nova vita donatae exercitum modo victorem, nunc terga vertentem, insequuntur, confundunt, dejiciunt, caedunt. Milites, duro ante atque invicto animo, jam consternati omnes et perturbati, et sua ipsi spolia, et quod superest armorum et sarcinarum, a tergo relinquunt. Multa hominum millia, frigore, fame et omnis generis aerumnis quam maxime horrendis excruciata, concidunt et intereunt. Intra trium mensium spatium totus fere militum quadringentorum millium deletur exercitus. Igitur ALEXANDER, Dei Optimi Maximi favore et auxilio fretus, non subsistendum censet; anno ineunte decimo tertio Principes omnes populosque oppressos ad rem communem vindicandam invocat, et literis publicis humanissime invitat et gravissimis rationibus hortatur, ut secum et sociis Britannis pactionem ineant. (3) Omnium primi Borussiae et Sueciae Reges sub idem fere tempus dexteras porrigunt, et Gallorum ejurata societate, quidquid reliquum habent virium, cum Russorum armis jungunt. Aliquot mensibus post Austriae quo-

quoque Imperator, antea subdubitans, animum aperit, et ad causam susceptam, data publice fide, ingenue accedit, quam ab hoc tempore magnis auxiliis constanter et strenue adjuvit. Hunc Reges Bavariae et Wurtembergae proxime sequuntur; multi eodem circiter tempore Saxones ad se redeunt, et ferociter in foedus transeunt; neque diu post ipse Saxonum Rex, aeque ac caeteri Germaniae Principes, foederatis populis socium se adjungit. (4) Undique incredibili celeritate ad arma concurritur. Ante anni finem jam plus quam viginti populi, neque postremi in eorum numero Batavi, libertatem recuperaverant. In Hispania interea Britanni, duce WELLINGTONO, summae fortitudinis viro, causam bonorum vi invicta continuo protegunt, et Gallos omnes ex his quoque regionibus expellunt. Et Britannicae quidem genti hoc laudi et immortali gloriae est, quod communis hostis consiliis et machinationibus annos amplius viginti mirifica perseverantia restitit, et alios populos, etiam Russos et Austriacos, quoad posset, armis instruxit, immensisque opibus sublevavit. Quod antea, tametsi jam diu durissimae omnes servitutis taedium ceperat, successu caruit, nunc demum per admirabilem illam tot Principum in re coepta urgenda consensionem, eorundem consilia et conatus summo approbante et juvante Numine, optatum habuit exitum. De cujus quidem consensus causis et consiliis, ad res Europae politicas in universum spectantibus, nostrum non est aut disquirere aut sententiam dicere; sed Religionis in hujus tantae rei cum adoriendae audacia tum perficiendae constantia respectum, quem nemo non optimae rei amans laeto animo comperit, nos quidem iis temporis nostri rebus haud dubitanter accensemus, de quibus optima quaeque pro Religionis causa sperare et augurari liceat.

O mirandam Religionis praestantiam! O divinam ejus, rebus in adversis, ad inexspectatos cum maxime eventus vim et efficacitatem! Ea ingenui cujusque hominis, et Principum quidem primum animos mi-

rum in modum excitavit, et tanquam ignis coelestis vi inflammavit ad res maximas fortiter aggrediendas. Itaque Principes, antea animum plane despondentes, Deum adeunt, ejusque opem ardentissime implorant, et hunc ignem in omnes sibi subditos transferunt, eosque ea eloquentiae vi, quae pectoris esse solet, vehementissime impellunt et incitant, ut belli fortunam adhuc tentent et periclitentur, et conjunctis viribus in libertatem se vindicent; magnum omnino hoc opus esse atque arduum, sed volentibus nihil se difficile putare. Hoc stimulo magni brevissimo tempore exercitus tanquam ex nihilo creantur, et qui supererant, extenuati omnes et exanimati, veluti vi divina erecti et confirmati, una cum caeteris, alacri animo et intrepide accurrunt, neque ante requietem optant, quam e terris suis longe remotus et prorsus devictus sit hostis. Is quidem, dum Principes de re inchoata perficienda consilia inirent, novum, et immensum quidem, inaudita licentia saevitiaque, contraxerat exercitum; circiter sexcenta hominum millia victricibus foederatorum Principum copiis objicit. Horum vero in dies crescunt opes animique, et nil desperandum rati, supra id, quod vires valere viderentur, praestant et perficiunt. Sive proelii more, sive catervatim irruentes undique repellunt, fugant, avertunt, reprimunt. Magnae denuo eduntur strages; pervicacissimus homo, antea coeli injuriis tempestatumque vehementia percussus animoque confusus, nunc obfirmata foederatarum gentium virtute et inexspectata pugnandi peritia percellitur; at quotidiana vel sic tamen committit proelia, et prospera quidem subinde fortuna, sed perquam saepe adversa et quam maxime funesta. Quo magis ille, mortalium audacissimus, resistendi furore et pacis plus semel oblatae conditiones recusandi pertinacia, causam sustinere studet, tanto magis magisque debilitatur, et atrocissima illa prope Lipsiam pugna, quum res esset jam ad extremum perducta casum, plane frangitur. Igitur, omnibus partibus profligatus, et omni de spe decidens, denuo fuga salutem

tem quaerit, et ex alienis regionibus exturbatus, in ipsa quoque Gallia a tantis laboribus et aerumnis se reficere non potuit; quotidie ad depugnandum coactus, et continuo repulsus et caesus, omnibus amissis, ita tandem in angustias redigitur, ut victas cogatur dare manus. Jam conditiones pacis antea superbissime rejectas sero flagitat, gratiae victorum se committere jussus. Communis inter omnes populos fit gratulatio; omnes in tota Europa partes, exstinctis odiis et factionibus, in unum coëunt, et unanimiter laudes Dei celebrant. Magnitudo Principum hostem debellatum domat, et e conspectu hominum removet; sed vitae tamen parcit. Res contra omnem spem evenit. Nondum annus erat; dum Principes Viennae, domum missis copiis, de rebus Europae digerendis adhuc deliberant, tyrannus ejectus ex improviso ab exsilio erumpit, et sociorum improborum dolis atque praestigiis adjutus, tota contremiscente et indignante Europa, sed vix quoquam obsistente et contra pugnante, denuo imperii habenas arripit; nec tamen paratam jamdiu nefandorum scelerum vindictam aufugere potuit. Principes foederati, simili atque antea impetu incensi, Religionis et humanitatis causam, conjunctis civium militumque simili indignatione ardentium armis animisque, iterum suscipiunt, et temerarium ac ferocissimum hostem, quidquid cum sociorum perfidorum grege contra luctetur, gloriosa illa, nostris quoque copiis, earumque cum maxime Duci, Principi nostro haereditario, perhonorifica prope vicum Waterloo pugna, rursus prosternunt et plane subigunt; et his ita gestis restitutam pacem magis firmam et stabilem reddunt. E vestigio omnes denuo in templa concurrunt, et pia Deo vota laete persolvunt. Una omnium haec vox est et sententia, quidquid bene et praeclare et bono cum successu actum esset, non Principum vi et prudentia, sed Dei nutu atque arbitrio esse actum; Deo soli, vires animosque, tanquam supra id, quod humanum esset, efferenti et corroboranti, universum

 ac-

acceptum referri debere eventum. Et ecce Principes augustissimi, in ipsa illa sacrorum contemtrice urbe Lutetia, SANCTUM illud Religionis FOEDUS ineunt, de quo Tu, optime KEMPERE, et vere et eleganter, ut soles, ex hoc ipso ante annum loco affirmasti, ,, Principes Lutetiae potissimum id videri pangere voluisse, ut saltem unum aliquid esset, quod horrorem Parisini nominis apud gentes domaret." (5).

In hac praesertim pactione singularis ille Principum in profitenda Religione Christiana conspicitur consensus. Et primum quidem hoc, in ipso formulae introitu, memorabile occurrit, quod eund m animi sensum, quo optimum quemque civem Religionis amantem, re ad exitum perducta, Providentiam Dei veneratum esse diximus, statim summo candore aperiant et enuntient. Quaecunque ergo, singulari illo trium annorum, quos breviter percurrimus, intervallo, ex votis, imo supra omnem spem acciderunt, benevola Dei procuratione evenisse, pie grateque affirmant et praedicant; ab ejusdem solum arbitrio et benigno numine, quidquid in futurum optandum sit bonorum, itidem sperari posse atque oportere; hoc se teneri officio, ut id palam profiteantur, et, icendo illo et in publicum proferendo foedere, toti terrarum orbi firmissimum hoc patefieri velle animi propositum, quo singuli se sancte obstrinxerint, ad eam solum, cum in rebus domesticis, tum in universo cum aliis gentibus commercio, sequendam regulam, quae Religionis Christianae praeceptis institutisque contineatur; ad hanc normam omnia in posterum contrahenda foedera exigi, et ab hoc jacto fundamento omnem eorundem fidem et constantiam repeti oportere. In hoc foedus magnanimi illi tres Principes, quorum, in Germania sospitanda, imo tota liberanda Europa, primariae fuere partes, hac tanta re confecta, coierunt, et hanc adjunxerunt legem, ut eâdem consociatione aliorum, quotquot vellent, accessioni daretur locus. (6)

O inexspectata rerum conversio! O admiranda Dei, ut res universas,

sas, ita et hominum mentes animosque, ad optimos quosque fines referentis ac dirigentis procuratio! O inaudita res, quam nemo non Religionis et virtutis cultor, simulatque in lucem prolatam vidit, rei novitate attonitus, laudavit et extulit, Deoque pro hoc tanto eventu gratias egit, et pia pro his Principibus vota concepit! Inter complures saepius populos, Imperatores, Reges, Principes ac Magistratus, consiliorum communitas et necessitudo exstitit, ad res magnas conjunctim efficiendas; ea vero vix unquam satis fida fuit et constans, et plerumque eventus spem fefellit. Rarissimi exempli est talis diversorum Principum, iisdemque subjectarum gentium, in rebus ad causam communem pertinentibus agendis perficiendisque concordia atque unanimitas, qualis eo in bello gerendo fuit conspicua, quo durissimae nuper dominationi finis impositus est; inauditus ille inter tot Principes diversi coeli diversaeque aetatis, diversis ingeniis, sensibus, moribus, legibus atque institutis, actionum pro re omnium et salute singulorum consensus et quasi concentus; inauditus plane a tot sociis, divisa et late patente opera, tanquam unius voluntate actorum talis et tantus, quem nemo non admiretur, effectus; inaudita denique longe sanctissimi, his feliciter peractis, initi foederis formula, ad perpetuam eorundem felicitatem, et vero ad veram et stabilem omnium gentium salutem spectans, et, siqua alia, ad certam perfectissimae Religionis normam composita atque exacta.

Universam hujus foederis formam ac rationem penitus perlustrare, et subtili Philosophiae trutina pendere non lubet. Saepius Principes Religionem minus honesta ratione adhibuisse, et hoc solum consilio rem sanctissimam commendavisse, constat, ut populos bonorum spe et malorum metu coërcerent, et obsequio ac fide continerent. Eo quidem consilio Numa, Romanorum Rex, Religionem cum imperio arctius, quam antea factum esset, conjunxisse legitur. Octavianus Augustus, ne a Religione sibi aliquid in consiliis exsequendis impedimenti objiceretur,

cum

cum imperio civili pontificatum assumsit, quod sequentes deinceps Imperatores constanter probarunt. Ab his igitur regiae tantum et imperatoriae potestatis tutandae causa Religio adhibita est. Neque multo honestius aliorum postea Principum fuit propositum, qui sanioris Religionis se cultores professi sunt. Animadvertite mihi, A. A. quantum interjectum sit intervallum inter manifesta illorum Principum, de quibus nos nunc agimus, studia et consilia, et multorum praeconio nobilitatam illam Religionis Christianae professionem, quam saeculo quarto Constantinum, qui inter Principes Christianos primas tenet, et quem hac inprimis de causa adulatores *Magnum* dixerunt, edidisse memoriae proditum est; eum scilicet, quem, licet ad augendum et sustinendum civitatis Christianae decus atque emolumentum multum contulerit, tamen ad suas magis quam subditorum res omnia retulisse, non dubitandum sit. Nimirum utilissimum ratus iis se adjungere partibus, quarum auxilio et tutela suam adversus imperii aemulos auctoritatem cum maxime se tueri posse existimaret, ad Christianos transiit, quibus tamen ad lites potius et contentiones alendas, quam ad pacem et communem utilitatem procurandam, inserviit. Quanta vero in celsissimis illis nostri temporis Principibus magnitudo animi elucet, qui ad eam rem palam profitendam et tutandam consilia consociarunt, quam magna hodie eorum caterva, qui soli sibi sapere videntur, ad magnos certe homines plane non pertinere, alto supercilio contendit; quorum impudentiae et procacitati nos tantorum Principum opponimus exemplum, quos in sanctissimum foedus, non confirmandi imperii, quippe jam stabiliti, sed humanae, quoad ejus fieri possit, augendae et amplificandae salutis causa, coaluisse, res universa declarat.

Illi quidem suam sibi habeant sagacitatem, qui a turbati cerebri somniis, et fanatico nescio quo fervore hujus rei origines et progressus repeti debere, confidenter dictitant; quasi vero res talis et tanta, et a prae-

praeclaris quidem illis ejus auctoribus, coeco impetu suscipi potuisset et ad effectum adduci, et hominum delirantium esset, summa aequitate et prudentia suum cuique tribuere, et eas universe sibi invicem ponere leges, iisque foederis conditionibus se invicem alligare, quas nemo non sanae mentis et humanitatis amans approbet et summis laudibus efferat. Neque illi magis audiendi sunt, qui infesta libertati civili consilia, quorum turpe in Religionis specie sit lenimentum, aliaque minus proba et ingenua proposita, et inhonestas quasque cupiditates et machinationes, sub hoc Religionis involucro, latere clamant, et a Celsissimi praesertim Britanniae Gubernatoris, societatem foederis recusantis, perspicacitate et adhibita cautione iniquissimae hujus et vanissimae suspicionis, tanquam veritatis, colorem repetunt: quorum conviciis et criminationibus, ut ipsa hujus Principis, et apertissima quidem, nuper in lucem protracta omnium capitum foederis approbatione, ita universae rei ducum et principum nomine, maximeque Imperatoris ALEXANDRI, qui signum sustulit, ad explicationem sententiae et consiliorum, iterum iterumque candidissime dictis, sic responsum est, ut otiosa inter bonos et veri justique amantes hac de re videri possit disputatio. (7)

Et sane a dolis, machinis, fallaciis et praestigiis Principes illi, in restituenda et confirmanda pace, se longissime remotos et alienissimos ostenderunt. Integerrimus ille et religiosissimus ALEXANDER an inanem et subdolam Religionis speciem publice scriptis inferre voluisse existimandus sit, quibus, Napoleonte e diruta Moscua tanquam fulminis ictu expulso et profugo, et postea saepius, immutatum ad miraculi modum rerum statum ad providentiam et benignitatem Dei, nuda et simplici, eademque gravi et quasi divino spiritu incitata oratione retulit, et hac de causa ad officia quaeque ei se quam maxime devinctum et religione obstrictum professus est? (8) Nunquid versute egerit, et

Religionis lenocinio callide usus sit FREDERICUS GUILIELMUS, quum, in summis adhuc angustiis versans, Borussos suos, quibus virtutis ac pietatis laude jam diu probatissimus esset, ad fiduciam in Deo collocandam disertissime cohortatus est? (9) De FRANCISCO Imperatore, siquidem vere accidit, quod plurium testium fide, nemine tunc, quantum quidem nos novimus, contradicente, publice narratum est, quid plura? Finito dirissimo illo trium dierum prope Lipsiam praelio, cujus simile annales antiqui non referunt, postquam ab utraque parte horrendum in modum, ancipiti fortuna et dubia victoria, pugnatum esset, tandem interneciva clade sic dejicitur hostis et conciditur, ut summo cum probro atque dedecore aciem relinquere cogatur. Tres Principes in proximo loco montoso exitum pugnae summa animi sollicitudine et anxietate exspectant. Austriae Imperator ab advolante Principe SCHWARZENBERGIO, conjuncti exercitus Duce supremo, omnium primus nuncium de bene confecta et reportata victoria accipit. Quid primum ab eo dictum et actum esse censetis, Auditores? Mox in lacrymas erumpens, sublatis in coelum oculis, ex equo descendit, pileoque et ense depositis in genua procidit, Deoque immortali alta voce et toto pectore pro re acta gratias persolvit. Re ad socios Borussiae et Russiae Principes perlata, statim eodem uterque Religionis sensu actus et plane commotus nihil antiquius duxit, quam ut pariter Deo Optimo Maximo grates referret quam maximas. Quo facto in genua adhuc procumbentes, vehementi accedente fletu, FRANCISCO acclamant: „ *Carissime Frater! Deus tibi propitius est!* " Ad Principum exemplum omnes, qui aderant, belli duces et satellites se religiose componunt. Gelidus per omnium ossa pervadit horror. Post altum brevissimi temporis silentium una vox omnium resonat: *Deus nobis propitius est!* Quale et quantum spectaculum! Quod qui pararet et instrueret, suos ultro animi sensus tanquam vi divina in caeterorum animos transferens et tanquam

quam transfundens, an in dolose adhibitae optimae rei jure adduci possit suspicionem? (10) Apage sinistros et injustos omnes harum rerum judices! Illi ergo valeant! Nos de commodis atque emolumentis ex Principum, in profitenda Religione Christiana, consensu sperandis et augurandis agedum videamus.

Utinam gentes Europaeae, tristi tot annorum experientia melius edoctae et admonitae, ad eam virtutis prudentiam atque integritatem se convertissent, ut nullus exoriendarum denuo dissensionum ac discordiarum superesset metus, et non tam longa certe ab officiis, quae singuli singulis debent, amplius pertimescenda esset aberratio, ut alii in alios hostili odio, animalium ferorum instar, saevirent, caedibusque, populationibus, et turbis, omnia implerent? Sed dum nos aureae hujusmodi aliquando futurae aetatis, qua nullis dolis, odiis, pugnis et concertationibus futurus sit locus, haud dubiam spem fovemus et libenter alimus, a praesenti tamen rerum conditione quo minus hunc rerum, quae evenerunt, exitum proxime instantem exspectemus, multa sunt, quae obstant et impediunt. At vel sic tamen nihil omnino cogitari posse contendimus, quod restitutae tandem et sancitae paci, et securitati publicae majus addat robur, quam singularem illum Principum potentissimorum in profitenda Religione Christiana consensum, eorundemque, quorum, ut in gerendo bello, ita in pacis definiendis conditionibus, praecipuae fuere partes, hujus religiose tuendi et confirmandi consensus publice datam fidem. Enimvero ab illis Principibus nunquid metuendum sit, qui, in civitatibus regendis, atque adeo, cum in singulorum civium curandis et tutandis rebus, tum etiam in omnium ordinum, munerum atque honorum servandis et vindicandis juribus, eam sibimet ipsi scripserunt officiorum normam, quae Religione Christiana patefacta est, eademque una omnium optima et sanctissima lege etiam erga alias quasque gentes, earumque Gubernatores, uno ore palam se obstrinxerunt; qui, supremo rerum arbitro Deo, quid-

quid hujus sit officii, se debere, et immensam atque interminatam beneficiorum ipsius magnitudinem hoc a se flagitare testificantur, iisque adeo se in perpetuum teneri legibus agnoscunt, quae suum unicuique tribuere et caritate omnes complecti jubeant, et animorum concordiam studiorumque consensum cum maxime inculcent, nec solum ad privatas singulorum hominum rationes et privata commoda spectent, sed publicis quoque et communibus rebus, qua par est diligentia et circumspectione, inserviendi viam monstrent; et quorum diserta haec accessit professio, principes aeque ac privatum quemque civem his devinctos esse legibus, in omnibus consiliis, decretis atque institutis, et in universa imperii ratione his se constrictos esse vinculis, humanorum omnium ab hoc jure divino institutorum pendere vim et firmitatem, et hac solum fide ac religione, quidquid humanum est, perfici ac perstare; ab his igitur Principibus, quibus hanc publice sententiam dicere et promulgare visum est, et quorum haec manibus obsignata, et in omnium civium omniumque populorum oculis posita, et religionis fide confirmata est testificatio, numquid nuper constitutae paci et securitati publicae metuendum sit? Imo vero ab illis, qui non aliam civitatum et principum comparationem instituunt, quam hominum singulorum, et unam eandemque omnium gentium atque omnium principum societatem esse probe animadvertunt, et se invicem adeo fratrum loco se habere, et tanquam unius ejusdemque civitatis Christianae cives amicitiae nunquam diffringendae vinculis arctissime inter se junctos esse et colligatos, et, ut quisque maxime opis indigeat, ita ei potissimum opitulari velle testantur, et hunc erga milites suos omnesque imperio suo subjectos manifestum reddunt sensum, ut paterno omnes amore complectantur, iisque omni opera, labore et cura, prodesse studeant; ab illis ergo, qui summam et principem hanc adoptarunt legem, ut alii aliis, nec solum principes principibus, sed singuli singulis quoque civibus suis, quoad possint, ad justum libertatis usum in-

inserviant, tanquam ejusdem gentis cives, Deo omnium hominum et gentium Domino et Moderatori summo, et Jesu Christo, Filio Dei, pariter subjecti? Ab his profecto haud temere sperandum sit, fore ut confirmandae paci, omnibus consiliis et studiis, tota mente atque omni virium contentione, invigilent, et ut non a suis solum finibus, sed a vicinis quoque regionibus tristia quaeque et pestifera, quae bella excitant, damna, quovis meliori modo, avertant et propulsent, et non adeo dominationi proferendae, quam perpetuandae paci, vindicandae justitiae, et omnino augendae felicitati humanae operam navent.

Quis Vestrum est, A. A. cui non gentes illae, quarum Principes sanctissimo hujusmodi foedere se teneri professi sint, et hujus foederis conditiones probe observent, caeteris paribus valde beatae praedicandae videantur? Quid non bonorum, sic servata et stabilita pace, ex uberrimo hoc fonte, ut in publicas, ita et in singulorum res privatas, redundaturum sit? Singulis jam quarumvis regionum incolis omnium terrarum communes redduntur fructus; nulla amplius cujusquam gentis bona arctissimis illis, qui alios ab aliis separant, finibus et limitibus continentur; omnia omnibus patent, justa lege ubivis impetranda. Literarum studia neque armorum strepitu impediuntur, neque rerum necessariarum inopia supprimuntur, sed honoribus aluntur, excitantur et amplificantur. Quidquid est bonarum artium, occupationum et exercitationum, floret, incrementa capit, et suos late longeque diffundit fructus. Et quamquam pacis commoda immoderato subinde luxui occasionem praebeant atque alimentum, et homines saepe libidini pravae tanto magis indulgeant, quo securius vivant, id quidem a pace, eâ, quam summi Principes sibi propositam habent, fulcienda et sustinenda ratione, non adeo metuendum videtur, cum Religionis aeque ac pacis tutandae et conservandae lege omnes se devinxerint. Ea igitur, quam diximus, factis probata et demonstrata Principum fide ac religione, intelligitur, in ea ipsos

sententia versari, non cives principis causa, sed hunc civium causa exsistere, et hos adeo minime negligendos, multo minus opprimendos, sed omni officio paternoque affectu studiose curandos existimare. Latas et sancitas ab iis leges, juste eas omnes, et probe prudenterque scriptas, eorundemque summa aequitate et sincero erga omnes cives amore emollitam in illis ferendis et vindicandis auctoritatem, unusquisque civis, itidem bonus et religionis aeque ac justitiae amans, libenti animo servaturus et reveriturus sit. Quo quidem si principes erga cives, et hi erga principes, se praebeant animo, numquid aut turbis, litibus, discordiis et inhonestis concertationibus, aut, his sopitis, vel clandestinis artibus, dolis et proditionibus, vel malis suspicionibus, invidiis et odiis futurus sit locus? Ut autem civitatum, quarum tales praesides sint et tutatores, ita et ipsorum hujus voluntatis et hujus propositi principum, quin hac ratione, ut longe honestior et jucundior, ita et omni parte melior et praestantior futura sit conditio, quis Vestrum est, qui in dubium vocaverit? Intelligitis enim, et pacatius et serenius, et omnino securius et beatius ab illis vitam transigi principibus, quos parentum sive patrumfamilias loco totus et veneretur et diligat populus, non vi ad obediendum adactus, sed officii sui aeque amans ac bene gnarus, et quibus similes sint aliarum similiter moratarum nationum principes, et vicini et remotiores, cuncti inter se populares, quinimo fraternis omnes inter se vinculis conjuncti, caeterisque simili ratione gentibus et nationibus adstricti. Non tam ardua res sit, in tales imperium exercere cives, quorum animi principum amore flagrent, et tanquam sponte sua legibus obediant, et iis praeesse civitatibus, quae ad hanc normam ordinatae sint et consociatae, ut omnia et ad securitatem Principis atque imperii decus, et ad libertatem populi et felicitatem communem accommodate fiant, et ut singulis civibus bene sit. Magna certe curarum, laborum, vigiliarumque, in ejusmodi civitatibus administrandis, multitudo ac varietas, tantum

tum absit, ut earum Gubernatoribus aut molestiam aut taedium afferat, ut indefesso, cum publicae et communi rei, tum singulorum civium desideriis satisfaciendi studio atque ardore mirifice delectentur, et quidquid superesse videatur oneris, prae civium erga se amore ac reverentia et salute publica, facile spernant et pro nihilo reputent.

O magna seges fructuum, ab honestissimis pacti sanctissimi conditionibus in dies magis magisque exspectandorum! (11) Nec tamen his spes nostra limitibus continetur. Sunt alia bene multa hujus tantae rei speranda et divinanda commoda atque emolumenta, quae singillatim referre longum sit. Ex ea igitur multitudine, ne patientia Vestra abutar, ea tantum excerpere cupienti, quae sunt potissima, difficilis est optio.

Perpendite mihi, A. A. quam praestans ea sit voluntatum et studiorum conjunctio, quam diversissimarum gentium Principes, non obstante, ut de aliis momentis, ita et de ipsa Religionis doctrina, dissensu, una voce palam testati sunt, et quae sint ex mirifica hac consensione futurarum rerum jam diu exoptatarum capienda auguria. A multis inde saeculis separata, et continuis litibus disjuncta, Orientalis et Occidentalis Ecclesia, a Russiae et Austriae Imperatoribus pacto foedere, tanquam summota omni dissensione, in unam coaluit. Imo vero, veluti disrupto muro, qui huc usque Protestantes ab Ecclesia Graeca aeque ac Romano Catholica sejunctos tenuit, Principes his atque illis partibus adstricti in foederis societatem receperunt Borussiae Regem, Reformatorum disciplinam profitentem. Et hanc rem non, ut Principum in contrahendis foederibus mos est, per legatos egerunt, sed suo ipsorum adscripto nomine sanxerunt, et hac ipsa subscriptione omnes, nullo sententiarum aut institutorum sacrorum facto discrimine, Reges et Principes Christianos officiose invitarunt, ut in foederis societatem coirent, et iisdem plane Religionis vinculis constringerentur. Res ex ipsorum sententia processit. Conditiones pacti a pluribus deinceps Principibus, cum Romano Ca-

Catholicis, tum Reformatis et Augustanae Formulae addictis, probatae et receptae sunt; in quorum numero Rex noster, quod vehementer gaudemus, haud infimum occupat locum. (12) Praeterea Succiae, Sardiniae, Saxoniae, Daniae, Bavariae et Wurtembergae Reges in sanctissimum foedus convenisse, itemque alios de facta invitatione deliberare, ab Ephemeridum auctoribus renuntiatum est. (13)

O blandam illorum temporum spem, quibus nullis amplius diversis partibus, institutis, caerimoniis aut disciplinae formulis, in Religionis causa, futurus sit locus! O optatam diu humani generis felicitatem, ardentissimis frustra huc usque precibus et votis expetitam, sed certo certius tandem aliquando humano generi afferendam! Cujus quidem rei maturitas etiamsi nondum venit, tamen per Principum foedus, non sacrorum permixtione, quam nonnulli frustra et inepte optarunt, sed voluntatum valde aucta ad concordiam inclinatione, studiorumque in re summa tutanda consensu, propinquiorem eam redditam esse, summopere laetamur.

Inter bona et commoda, quae ex tantopere conspirantibus Principum complurium studiis et propositis jam in humanum genus redundarunt, nequaquam postremo loco commemorandus est singularis ille consiliorum ad abrogandam servitutem nuper patefactus consensus. Mittimus nunc illorum rationes, qui, in res proprias et privatas solum intenti, communes et publicas parum curant, et humanitatem suis suorumque commodis et utilitatibus postponunt. De his ergo meliora speramus. Equidem Vos omnes appello, A. A. H. H. quibus non dubito quin id, quod nemini non humanioris indolis in votis et desideriis est, etiam quam maxime optandum videatur, ut inter eos, quibus, ut communis est natura, ita et commune jus et officium commune, nulli in toto terrarum orbe sint servi, non ut homines erga se invicem decet atque oportet, sed tanquam res inferioris naturae, imo pecudum instar sustentati, venditi,

cas-

castigati, et omnino male atque inhumane habiti. Quis Vestrum, promulgato potentissimorum Principum in celebri Conventu Viennensi decreto, quo turpissimae et immani hominum mercaturae, unanimi Principum Christianorum auctoritate, jamjam finem imponi oportere, et hoc opus omnibus viribus urgendum esse statutum est, non maximopere gavisus est? (14) Cujus animum non summa laetitia perfudit nuntius, qui gloriosam illam, sociata Britannorum nostrorumque militum navalium ope reportatam nuper ab Algirensibus victoriam, et, ex victorum arbitratu, tot civium nostrorum aliorumque natura liberorum hominum cervicibus mox excussum servitutis jugum, caeterasque pacis redditae ab iisdem praescriptas leges et conditiones, liberis omnibus gestientibus et applaudentibus populis, publice retulit et debitis praeconiis celebravit? (15) Et jam plerorumque Principum Europaeorum consona hac de re vox est et sententia. Ab illis praecipue Principibus, quos inter constitutum foedus ad Religionem pertinens hanc ipsam adjunctam habet legem, ut omnes homines fratrum loco numerent, et communia hactenus et aequalia omnibus agnoscant jura, nonne exspectandum sit, nihil eos intentatum relicturos, ut, abroganda et abolenda servitute, turpem hanc humani generis labem et maculam auferant et eluant? Sed longe plura et majora ab his Principibus sperare licet et latius patentia.

Saeviente Dei atque hominum contemtrice tyrannide, ita res collapsae erant, ut de sacris abrogandis temporibus et claudendis templis consilia non solum haberentur, sed in magna illa urbe Parisiensi res effici coepisset. Restituto postea qualicunque Dei cultu, Religionis loco inanis tantum conspiciebatur pietatis umbra, et omnino mendax atque impius ejusdem praetextus. Is, cujus nutu et arbitrio omnia in maxima Europae parte regebantur, procacissimo fastu Deo similem se jactat et ostentat; quidquid vult, decernit et futurum praenuntiat, nihil non in sua esse manu ridiculum in modum confidens, et de rebus feliciter gestis impudentissime glorians. Idem tamen continuo populum ad templa vocat,

cat, et Religionis professionem, ad exemplum Principis, passim in re sanctissima improbe ludentis, simulare jubet. Sed ecce alius animi Principes foedere juncti, reportata victoria minime elati, sublatis in coelum oculis animisque, bona quaeque et fausta et felicia Deo se debere, aperte ac palam profitentur, et in hujus rei memoriam religiosissimo se invicem foedere constringunt, et universam imperii rationem legibus ac praeceptis Religionis Christianae alligant. An fallax sit spes, Principes illos, sanctissimo imperii et Religionis resarcito et adstricto vinculo, rem optimam dignissime tutaturos, eidemque ad ejus conservandum decus et honorem, quanta possint cura et vigilantia, prospecturos et consulturos; mutuamque ipsorum, nullam rem optatam sine Deo suscipientium, et populi cum Principibus suis, rebus bene gestis, in laudum Dei societatem libentissime coeuntis, futuram esse aemulationem, et ad eorundem exemplum cujuscunque ordinis cives, nobiles atque ignobiles, patricios et plebejos, doctos indoctosque, cum ducibus suis milites, quarumvis artium ac scientiarum magistros una cum disciplinae suae alumnis, uno ore omnes cum Principibus suis cives, immortalis Dei se et professuros et praestituros esse cultores? Mille modis impedito et depresso Dei cultui suus jam in Europa restitui coepit honos, ad quem, prout fas jusque est, sustinendum, et antiqua instaurata sunt instituta, et novae pluribus locis sancitae sunt leges summis laudibus celebrandae.

Quid non amplius ab his Principibus pro Religionis causa sperare liceat? Num vanum sit animi praesentientis et tanquam praesagientis augurium, etiam insignem hunc in Religionis causam ex manifesto eorum proposito redundaturum esse fructum, ut minus humana in Australi maxime Europae parte adhuc vigentia instituta tandem aliquando, unanimi omnium consilio et auctoritate, abrogentur, et ut liberalior hic atque illic enascens sensus nullis amplius decretis atque edictis, sive politicis sive ecclesiasticis, supprimatur aut impediatur? Et de his quidem piis votis sapienti sat.

Id

Id vero inprimis animadvertendum est, Religionis causam non populis, non Principibus propriam esse et peculiarem, sed suam hic uniuscujusque, sive principis sive privati hominis, rem agi. Profecto acerbitate temporum nondum ubique res Religionis ita corruerat, ut vix superessent, qui eam sincere et constanter profiterentur et suo pretio haberent. Valde numerosa et inter tantum non omnes populos Europaeos latissime dispersa gens Israëlitica, quidquid ad eam a Religione patria avocandam tentaverit Napoleon, divinis adhuc majorum suorum legibus tenetur atque institutis. (16) Nec minus firmus et aequabilis, ut venerandi illius Pontificis, cui ex vero a pietate inditum est nomen, ita et aliorum complurium cum Romano Catholicorum tum Protestantium, in rejiciendis vaferrimis ejusdem sociorumque ac ministrorum adversus Religionem Jesu consiliis, proditus est animus, difficillimis istis temporibus cum maxime exploratus probatusque. (17) Sunt multa illorum millia, quorum animos ac pios Religionis sensus dici non potest quantopere confirmet et corroboret ea, quae in omnium manibus est, obsignata Principum professio, et ab iisdem solenniter initum ac publice promulgatum foedus, ad hanc conservandam, vindicandam et propagandam pertinens professionem. Nonne divinare licet, quot gentes sint, quarum Principes tanquam jurejurando se ad hanc causam obligaverint, tot plurimorum quoque civium iis subjectorum in eandem causam sancitum iri foedera? Quid plurimos dico? Imo vero omnes et singulos vere Christianos, re diligentius expensa et ponderata, quamquam non ad similiter subscripti foederis formam, qua non adeo opus est, tamen haud minus arcte conjunctis et consociatis studiis animisque, ad rem optimam religiose servandam sua sponte coalituros et conspiraturos esse, spero et confido.

Enimvero, ubi diserta rerum testimonia adsunt, quid multis opus est verbis? Jam ipso facto populorum ejusmodi cum Principibus exsistit

conspiratio. Intelligitis omnes, quorsum haec spectent. Quis non paulo diligentior rerum humanarum observator singulare illud, quod nuper flammae coelestis instar erupit et tot gentes accendit, sacras Literas longe lateque distribuendi studium valde miratus est? Unde, quaeso, factum est, ut rem optatissimam, privatis bonorum quorundam hominum consiliis in Britannia ante aliquot annos susceptam, intra breve tempus tot nationes Europaeae non comprobaverint tantum, sed certatim in longe spectantis propositi societatem venerint? Principum hoc antecedente approbatione et auctoritate factum esse, constat. Neque sacrorum modo antistites, aliosque his facile assentientes de plebe homines ardor ille invasit, sed ad Principum exemplum, cives cujuscunque ordinis et loci, et ex nobilioribus quoque, et cum munerum publicorum splendore et dignitate eminentibus, tum quarumvis artium ac doctrinarum peritia clarissimis viris quam plurimi in rem optimam consenserunt, et undique convenerunt. Et ecce jam per omnia maria, per montes et deserta, valentissimâ Principum Europaeorum haec consilia valde adjuvantium ope, multarumque eodem igne incensarum, in ipsa Asia, Africa et America, societatum mirifice conspirantibus studiis et conatibus, veneranda illa scriptorum divinorum monumenta in omnes omnium gentium linguas et dialectos conversa, et longe copiosius, quam omni ante memoria factum est, typis expressa, in remotissimas usque regiones perferuntur; omnibus illorum huc usque insciis sacri illi coelestis sapientiae fontes aperiuntur, eorumque exempla omnibus ea desiderantibus, et pauperibus quidem et abjectae sortis hominibus gratis, in manus traduntur; immensus eorum numerus, in cognitas plerasque omnium gentium linguas translatus, ubivis terrarum jam distributus est, et longe major hinc atque illinc, nostrae quoque Bibliothecae succurrentibus copiis, continuo paratur. (18) Neque jucundissimum hoc mihi eripi velim somnium, quo ex miro hoc populorum cum Principibus consensu auctam sen-

sensim sensimque et humanitatem et salutem humanam animo propono, et hac spe exsulto, his ita gerendis beatam illam appropinquari aetatem, qua omnium gentium in colendo Deo Optimo Maximo, et divinis aeque atque humanis sancte tenendis et observandis legibus, plenissimus futurus sit consensus.

Beatos nos, quibus et a tali regi Principe contingit, a cujus sincero Religionis amore, ejusdemque omni cura et cogitatione tuendae et condecorandae, et in provinciis exteris, aeque atque in his oris, quam latissime propagandae desiderio optima quaeque et maxima, ad optatos harum rerum successus, haud dubiis ominibus speramus et exspectamus!

Gratulor patriae, omniumque in Oriente et Occidente REGI subjectarum regionum incolis, talem Principem, ut virtute ac pietate praestantem et vere magnum, sic Parentis loco cum maxime habendum studioque summo diligendum. Gratulor optimos et majoribus suis dignissimos ejus Filios, una cum Parente Augustissimo et Religionem Christianam profitentes, et nuper constitutas, quas diximus, pro Religionis causa societates impenso favore ac studio prosequentes. Gratulor omnibus in patria nostra Religionis cultoribus hunc talem et tantum rerum sacrarum praesidem et conservatorem, earundemque ministris publicis restitutum auctumque ordinis sacri honorem.

O nos felices Belgas! et tanto quidem feliciores, quo longius annis praeteritis a tali felicitate vel per somnium cogitanda remoti fuimus, et quo firmiora tot Principum ad suos simili ratione beandos cives consensus hujus spei susceptae fulcra praebet et fundamenta!

Sed et hujus diei solennitas et lex regia, iis, quae addi poterant, nunc praetermissis, ad aliam e' progredi jubet.

Utinam laeta et prospera, quae Academiae hoc anno obtigerunt quamplurima, nulla plane re tristi et damnosa imminuta essent et tan-

 quam

quam obscurata! Sed de uno atque altero e Collegarum numero, aut luctu domestico aut infirma valetudine afflicto, et de BENNETO quidem inprimis, praestantissimo viro et unico in suo genere, ita affecto, ut de scholis aperiundis poene desperet, et ipsius et Academiae causa vehementer dolemus. Nec tamen haec solum facta est jactura. Amisimus eheu unum ex praeclarioribus ejus ornamentis! Amisimus eximium Virum, ut in Ordine Jurisconsultorum, ita et in universo Doctorum publicorum collegio, seniorem spectatissimum, DIONYSIUM GODEFRIDUM VAN DER KEESSEL!

Erat in hoc viro non vulgaris ingenii perspicacia et judicii subtilitas, et magna doctrinae, praesertim ad Jus Civile pertinentis, praestantia. Daventriae natus est, die vicesimo secundo Septembris anni millesimi septingentesimi tricesimi octavi. Patrem habuit DIONYSIUM, apud Reformatos sacrorum in illa urbe antistitem fidelissimum, qui etiam scriptis nonnullis in lucem editis laudem reportavit. In urbe patria adolescentiae primum magistros habuit bene doctos, deinde in eruditorum eo tempore in Gymnasio Daventriensi Doctorum disciplinam venit, qua cum in literis Graecis, Latinis et Hebraicis, tum in Historiae universae et Antiquitatis, nec non Matheseos, Dialectices et Physices studiis sic usus est, ut postea, literis haud vulgariter instructus, in majorem hanc ampliorem que se conferret scholam Lugduno Batavam, ad Jurisprudentiam praecipue excolendam, eique insigni esset ornamento. Celebres tunc temporis in hac Academia florebant Antecessores, SCHELTINGA, RUCKERUS et WEISSIUS, quos quinque et amplius annos audivit assidue; et omnes facile intellexerunt, quis et qualis esset KEESSELIUS, et qua via ad summos in utroque Jure honores tenderet, quos et postea, praeclaro doctrinae et accurati judicii edito specimine, summa cum laude adeptus est. Tum vero statim ad juris legumque scientiam causis agendis amplificandam animum applicuit, et

et Hagae Comitum tam dextre et omnino tam perite causarum patronum egit, ut magnam nominis famam consequeretur.

Sic factum est, ut et Celsissimo Principi Arausiaco, GUILIELMO QUINTO, et iis, qui res Academiae Groninga Omlandicae curabant, de meliore nota innotesceret, atque, anno jam millesimo septingentesimo sexagesimo secundo, nondum viginti quatuor annos nato locus inter Professores Juris in illa Academia daretur; quem supra septem annos summa fide et in dies crescente scholae celebritate sustinuit, donec in hanc Academiam vocaretur, cui inde a die duodecimo mensis Martii anni millesimi septingentesimi septuagesimi, primum, ex Praeceptoribus adhuc vivente RUCKERO, cui successor datus est, ejusdemque operis sociis PESTELIO et VOORDA, praestantissimis Viris, deinde etiam cum excellentissimis disciplinae suae alumnis, qui hanc adhuc Musarum sedem insigniter ornant, tanta cura et meritorum magnitudine inserviit, ut immortale ejus redditum sit nomen.

Quis enim ex Jurisconsultorum ordine hoc viro, aut auditorum numero et discipulorum praestantia celebrior, aut, in scholis per tot annos habendis, disciplinae ubertate studiique assiduitate et diligentia magis laudandus, exstitit? Quotquot in his regionibus caeteris clariores sunt, cum in Academiis juris civilis doctores, tum in foro causarum patroni, tum etiam in judiciis summis caeterisque tribunalibus juri dicendo praefecti, maximam partem aut ex KEESSELII nostri schola prodierunt, aut aliunde progressi ad ejus disciplinam se accommodarunt. In splendidissimorum virorum ordine, qui ipso Praeceptore usi sunt, ipse Rex noster principatum tenet, qui quum in hac Universitate studiis operam dabat, Juris Civilis, Criminalis et Hodierni principia, et legum de Jure Privato ferendarum praecepta explicantem quotidie audivit, eumque postea quoque magni fecit, et instituti nuper Ordinis Leonis Belgici equitibus adscripsit.

Nec

Nec solum scholas habendo et dictando, diversisque cum publicis tum privatis instituendis exercitationibus, de discipulis suis optime meruit, sed scriptis egregiis memoriam perpetuavit. Praeter Orationem Groninganam et quinque Leidenses, in studiosae juventutis usum Theses Selectas Juris Hollandici et Zelandici edidit, quibus HUGONIS GROTII Introductionem ad Jurisprudentiam Hollandicam illustravit, et multa ad hanc Juris partem spectantia addidit. Quae insuper, ad uberiorem hujus praestantissimi libri Grotiani pro Juris disciplina usum, scripta reliquit, ex optimi Viri voluntate Bibliothecae Academicae dono data sunt.

Academiae Groninganae semel fuit Rector, Lugduno Batavae ter, ubi et Senatui bis fuit ab actis. In tribunali Academico Leidensi sedecim annos judicis personam sustinuit. In Senatorum conventibus ordinis tenacem, in judicio prudentem, in omnibus ad rem Academicam pertinentibus causis agendis indefessum, ad conscribendas earum rationes semper paratum, in vindicandis hujus Academiae juribus constantem, et omni parte in rebus consultis et propositis firmum se praebuit.

At cave credas, tantum literarum studiis et publicis meritis KEESSELIUM nostrum excelluisse. Ea enim fuit probitate, eoque animi candore, et, quod de Aulo Caecîna dixit CICERO, *ita justus et bonus vir, ut natura, non disciplina, consultus esse videretur.* Et vero omnium virtutum laude ita ornatus fuit, ut hac praesertim parte cum viris praestantissimis comparandus esset. Neque aetatis tantum senilis haec fuit laus, sed per totam vitam inde a juvenilibus annis, ut justitiae, temperantiae, mansuetudinis et omnium omnino virtutum studium, ita et sincerum Religionis amorem manifestum fecit, et ex hoc fonte ductam pietatem erga Deum ita exercuit, ut inter religiosos et integros Ecclesiae cives principem teneret locum.

Per plures vero annos, ut vitae universae, ita et virtutis sociam habuit

buit gravissimam matronam CATHARINAM ADRIANAM BODEL, quacum tam pie et beate vixit, ut universa horum conjugum vitae ratio aliis exemplo poni posset. Anno hujus saeculi undecimo lectissimam conjugem sine prole amisit, tanto majore incommodo et dolore suo, quo magis ejus cura et auxilio indigere coeperat senescens aetas. Sed, ut erat Religionis sensu plenus, ita et hunc dolorem vicit pietatis et virtutis constantia.

Qui sic vixerat, et summa tranquillitate in hac vivendi ratione ad vitae finem usque perstiterat, immortalitatis cogitatione plenus ejusdemque amore continuo flagrans, hunc haud dubia spe vitae melioris animam placide efflavisse, quis miretur? Omnino mors fuit similis vitae. Sub vitae finem collapsis viribus, rebus terrestribus, qua poterat, fide ac diligentia dispositis, ad abitum ad beatas beatorum regiones se pie accinxit, et omni parte paratus, tranquillus et securus, tanquam somno obrepente caput reclinavit, et sic sine ullo corporis dolore spiritum emisit, die septimo Augusti praecedentis anni, postquam octo et septuaginta prope compleverat annos; ea ergo aetate, et sensim ita debilitato vigore, ut naturam ipsam satietate vivendi explevisse censendus esset; magno tamen sui desiderio ut Academiae, ita et consanguineis, propinquis, amicis, notis omnibus, pauperibus maxime, relicto. Sed temperandum est desiderio optimi Viri, vitae jam molestiis erepti et illis liberati curis, quibus non raro senilis aetas agitari solet et excruciari. Et nunc quidem tanto magis temperandum est, quo plura sunt, quae hoc die nos exhilarent, eumque laetissimum reddant.

Quis Vestrum est, A. A. quin maximopere gaudeat, caeteros tantum non omnes in Academia Doctores, una cum Illustrissimis Academiae Curatoribus, salvos esse atque incolumes; in his etiam emeritos Collegas, vegeta adhuc valetudine publicae saluti ac prosperitati invigilantes?

In amplissimo Quinquevirorum ordine, quibus Academiae demandata

 est

est cura, FRIDERICI GUILIELMI BOERSII, eximii Viri, loco, voluntas regia constituit JOANNEM HENRICUM SCHORERUM, non gentis modo nobilitate, et magnis parentum a tribus inde saeculis in rempublicam meritis, sed sua ipsius doctrina et virtute ornatissimum virum, qui, qua animi magnitudine et prudentia esset, testibus et admirantibus civibus Medioburgensibus, difficillimis temporibus, ipso praesente Napoleonte, ostendit, et, summa fide, libertatis et humanitatis causam sic tutatus est, ut Academiae talem rerum suarum Curatorem valde gratulemur.

Et hanc Te, Vir nobilissime, praesente fieri posse gratulationem, admodum laetamur, Deum precantes, ut vitam Tibi Tuisque servet incolumem, eamque omnium bonorum cumulo prosperam reddat et beatissimam, et ut omnia Tibi, in gravissimorum munerum administratione, in uberrimum regionis Zelandicae et universae patriae decus atque emolumentum, ex votis bene fausteque cedant.

Tibi quoque, Vir Amplissime, omnia ita cedant, cui nuper susceptum Consulatum, eique, dum primas inter Consules tenes, adjunctum illustre Curatoris munus ex animo gratulor, et rem Academicam quam maxime commendo!

Felices nos, quibus de talibus rerum nostrarum custodibus et procuratoribus gloriari licet, quorum sincerus in literas amor, easque ornandi et illustrandi talis et tantus hoc anno demonstratus est ardor, ut hactenus fortuna nostra vix quidquam majus cogitari posse videatur. Academiae nostrae bene vult Rex dilectissimus; ejusdem rebus prudenter amanterque invigilat Vir illustrissimus, cui omnium ad disciplinam publicam pertinentium demandata est cura; et Quinqueviri illi quo animo Academiam Lugduno-Batavam complectantur, quo loco omnes ejus res habeant, quos labores et quas curas ei regendae continuo impendant, nos omnes continuo experimur, et equidem inprimis, hoc anno, specta-

vi,

vi, suspexi et veneratus sum. Et assiduis ipsorum rei Academicae inserviendi conatibus summa Dei erga nos benignitas annuit.

Propitio ergo nobis Numine, patria incolumi et firmata pace et tranquillitate publica, efflorescens hoc anno fuit Academiae status, nec solum pristini sensim temporis detrimenta resarcita, sed res nostrae multis modis auctae et amplificatae sunt.

Auctus est hoc anno docentium numerus, in Lectorum Ordinem receptis in suo quoque genere peritissimis et sagacissimis viris, ROUPPIO et KAMPIO. Ex iis, qui anno ineunte in civium catalogo recensiti aut postea illis adscripti sunt, nonnullos et bonae quidem notae et optimae spei juvenes mors importuna abripuit, et nostro et parentum dolore et literarum damno; multi impetrato Doctoris gradu Academiae valedixerunt; nec tamen imminutus, imo auctus est civium numerus, qui Academiam ornant, cum harum regionum incolae, tum exteri.

Rerum pretiosarum et rariorum, quae illustrem hanc omnis humanitatis sedem non solum valde condecorant, sed ad quarumlibet artium et scientiarum studia excitanda et amplificanda maximos et late patentes praestant usus, eximia lectissimarum picturarum copia, ex voluntate amplissimi Viri JANI THEODORI ROIJERI, Academiae dono data, nuper insigniter auctus est thesaurus. Non diu ante, benevolo Regis decreto, augusta illa ad veritatis imaginem efficta huc translata sunt simulacra, in quibus nemo non paulo cultioris ingenii spectator, ut adumbratorum Deorum lineamenta et formas, ita et divinam artificum ingenii vim vehementer admiratur. Et multa alia, summa ejusdem munificentia et paterna erga nos cura, accesserunt. Bibliothecae Academicae, quamquam exquisitissimorum librorum divitiis jam pridem celebratae, multa adhuc deërant, ejusque, durissimis illis, qui antecesserunt, annis, imminuta erat cura. Sed Regis benevolentia non singulis solum Professorum Ordinibus insignem ad omnis generis libros emendos concessit pe-

cuniae summam, sed haud exiguos ad Codicum Manuscriptorum thesaurum, eximium illud Academiae nostrae decus, melius conservandum, et universam Bibliothecam ad usus publiços magis accommodandam, insuper suppeditavit sumtus. Et aliae interea increverunt copiae. Magnificus ille, Regis liberalitate, dono datus Rerum Naturalium Apparatus non solum advenit, eidemque recipiendo et servando largis impensis parata sunt loculamenta et armaria, sed ea ipsa excellentissima et vere regia supellex, quae Naturae copias, admiranda BRUGMANSII nostri, Viri Clarissimi, cura in sua genera et in suas classes distributas complectitur, jam pro maxima parte scienter accurateque digesta, et, singulis suo loco positis, ita est ordinata, ut Academiae huic non magno solum decori atque ornamento sit, sed harum rerum excitandis et provehendis studiis maximopere inservire queat. Eidem solertissimo et experientissimo Viro, Regis beneficientia et Magistratus Urbani ingenuitate adjuto, Academici magis ornandi Horti, ejusque longe lateque proferendorum finium commissa est cura. Singulis quoque Museis, Anatomicis, Chirurgicis, Physicis et Astronomicis, per temporum injurias nimis diu neglectis, nonnulla jam accesserunt, et longe majorum spes facta incrementorum. Astronomicus inprimis admodum pretioso eodemque desideratissimo nuper emto instrumento non solum auctus, sed illustratus est apparatus; novus plane coelo observando paratur locus; et nullis omnino parcitur sumtibus ad alias quasque, aeque atque eximiam illam de astrorum natura motuque disciplinam, ornandas atque amplificandas.

Sed aliud adhuc et commemorandum et agendum superest, quod huic diei magnum hilaritatis affert cumulum.

Lege Regia statutum esse nostis, ut celebrandis anniversariis Academiae sacris singularis in posterum adderetur solennitas: nimirum haec, ut singulis annis illorum hoc die promulgentur nomina, qui ex civibus Academiarum Belgicarum atque Athenaeorum alumnis, in certamine li-

te-

terario, in initio anni indicto, Regis voluntate constituta praemia obtinuerint, et ut haec singulis praemia publice distribuantur, quorum commentationes de argumentis propositis conscriptae hoc honore dignae judicatae sint. Et mihi quidem omnium primo haec obtigit voluptas, ut non unum atque alterum, sed novem generosae indolis juvenes Regis nomine hoc possim afficere honore.

Ad Vos igitur me converto, Juvenes praestantissimi, qui, Illustrium Academiae Curatorum voluntate, honoratum illum hodie occupatis locum, quo ab omnibus, qui ad festum hunc diem condecorandum confluxerunt, conspici possitis, tanquam praemio digni eodemque hodie ornandi. Videlicet, examine ex lege instituto, apparuit, revera Vos omnes illarum commentationum, quibus nomen subscripsistis, et quae praemio dignae judicatae sunt, auctores esse; quibus adeo, ut et absenti, et Gottingae quidem literarum causa hodie versanti BROUWERO, reportatam meritis vestris palmam ex animo gratulor. Et Academiae hoc gratulor gaudium, quod non ad irritum nostra ceciderit exspectatio: quod quum Vos, vestra in studiis persequendis opera et diligentia, effeceritis, quid jucundius esse possit, quam huic animo suam publice tribuere laudem? Eorum inter Vos, qui difficillimo illo tempore, quum res publica in extremum adducta esset discrimen, gladiis accincti Musarum consuetudinem reliqueratis, tanto magis laudanda est industriae assiduitas, quo luculentius appareat, in studiis literarum rei summam et antea apud Vos fuisse et perstitisse. Et jam honesta Vos omnes aemulatio incendit, et ad concertandum excitavit: cujus quidem certaminis honorificum Vobis exitum esse, admodum laetor.

Ecce lauros victrices, Musarum serta. Nummus aureus est. Ab una parte Minervae juvenem praemio dignum coronantis conspicitur effigies, et haec circumscripta leguntur: *Honos alit artes. Universitatis*

 Lug-

Lugduno-Batavae praemium adjudicantis in ora facta est mentio. In inverso latere coronati cujusque juvenis insculptum est nomen, his adscriptis: *In certamine Literario Eruditioris Juventutis Belgicae victori doctrinae anno .... praemium.* Quo quidem praemio ut Vos singulos decorem, Te, Vir Clarissime, qui Senatui ab actis es, rogo, ut designatorum ex lege Judicum de conscriptis hoc anno commentationibus sententias, et coronandorum Juvenum nomina edicas et promulges; Vos vero, praestantissimi Juvenes, ut singuli suo recitato nomine huc accedatis (*).

Academiae Cives humanissimi, hoc die actorum memoriam nulla unquam deleat oblivio. Vos quidem libenter eam conservaturi estis, quibus publice laudari et honorari contigit; et jam in manibus est praemium, cujus quotidianum adspectum non dubito quin ad acuenda ingenia, et multo magis inflammandos animos, continuo alacriter adhibituri sitis. Itaque accepti honoris fortunam, ut generosos juvenes decet, ferte, et Optimi Regis, beneficii in Vos collati auctoris, munificentiam et literarum amorem grata mente agnoscite, ejusque liberalitate incitati et exhilarati, certatim ad majora contendite et adspirate. Honorificum de Vobis judicium nulla ratione fallite, et vero Vos omnino dignos praebete, quibus Regia benignitas in posterum majorem in modum demonstretur. Cujus quidem augendi honoris Augustissimus Rex publice data fide spem fecit haud dubiam.

Sunt

(*) Antequam ad omnes converteretur oratio, pauca singulis ad accipienda praemia ordine adventantibus dicta sunt.

Sunt inter Vos, vel inter aliarum Scholarum Belgicarum cives, qui ad victores proxime accesserunt. Profecto honestum est prima sequentem in secundis tertiisque consistere. Illi vero, qui tam laudabiliter certarunt, non consistent; et habent jam, de quo summopere gaudeant. Adhibita in scribendo cura viriumque intentione, operae pretium haudquaquam perditum est. Hoc animo viam laudis ingressis ad majora, quin ad maxima, patefactus est aditus.

Iis quoque, qui, sive quod tardiores essent, sive honestis de causis, nondum in curriculum congressi sunt, valde utilis est publica haec aliorum laus, ut iis facto honore incitentur, et ipsi postea quoque in concertationem prodeant, et similiter honorentur.

Optimi Commilitones, denuo palma in medio ponetur. Vobis, Vobis inquam, ingenii vires quid valeant, experiundum est. Nil volentibus arduum; honos alit artes. Itaque alacri animo ad honestam concertationem Vos accingite, et pro virili singuli parte Scholarum Belgicarum gloriam tuemini, ne quid habeant exterarum Academiarum alumni, *Gottingenses*, *Halenses*, *Vratislavienses*, *Heidelbergenses*, *Hafnienses*, *Bernenses* aliique, de quo, similibus melius adhibitis institutis, caput efferant. Equidem de excitato et confirmato hoc ipso die in animis Vestris bene merendi ardore tanto melius spero et tanto confidentius ominor, quo plures inter Vos esse certo sciam, qui literarum studiis strenue et severa lege operam dent, et quorum tales hoc anno fuerint mores, ut horum causa nulla ratione mihi molestus, sed continuo serenus esset. Itaque, quo coepistis, pede naviter pergite, et ut impigro labore, ita et integra laude, ad summos tendite honores, et hac ipsa via gloriam Academiae Lugduno-Batavae, quantum in Vobis est, sustinete, et vero efficite, ut et posteritas intelligat, quantum hac jam aetate juvenili valueritis, et quantum literis profeceritis.

Et

Et sic quidem denuo magistratu feliciter functus, Deo Optimo Maximo gratias, quas habeo, gratus et hilaris ago quam maximas, et optima quaeque et faustissima Academiae, Patriae, Regi Reginaeque, ac toti Regiae stirpi et universae domui Arausiacae apprecor, et iis curis, quas munus Academicum adjunctas habuit, fessus gestienti animo ad solitam studiorum rationem revertor, de eo gaudens, quod id ita gerere mihi licuit, et ita deponere, ut me Rectore Academiae Lugduno-Batavae suum perstiterit decus.

D I X I.

A N-

ANNOTATIONES.

(1) Urbs derelicta est nocte diei XIV Septembris MDCCCXII. De horrendo, at prudentissimo tamen ejus deserendae et devovendae consilio lectu dignissima sunt a supremo belli duce septuagenario, Principe KUTUSOVIO, meritis magnis excellentissimo viro, biduo post ad Imperatorem ALEXANDRUM scripta in literis, quae reperiuntur in *L. Lüders Frankreich und Russland*, Vol. II. p. 14—16, 99—102. et in *C. Venturini Russland und Deutschlands Befreiungskriege*, Vol. I. Edit. Belg. Vol. II. p. 53—56. et ab ipso Imperatore, in edicto ad omnes nationes, quibus praeest, paulo post Petropoli edito, quod habent quoque *Lüders* l. c. p. 102—106. et *Venturini* l. c. p. 56—61.

(2) *Le Tout-Puissant arbitre des destinées des nations, avoit élue l'antique capitale de la Russie, afin que par ses souffrances elle sauvât la Russie et l'Europe.* SON INCENDIE A ÉTÉ L'AURORE DE LA DÉLIVRANCE DES ÉTATS. His verbis ipse Russorum Imperator de calamitosissima hujus urbis jactura sententiam dixit, in edicto, quod, bello finito, et rebus domesticis, quoad ejus fieri

 pos-

posset, restitutis, Moscuae primum versans, ibidem die XI Septembris MDCCCXVI. in publicum prodire jussit, *Manifeste adressé à la ville de Moscou.* Ad universam, quam praeterire non potui, dirissimi illius incendii historiam quod attinet, quum nostrum non esset dijudicare, quid veri subsit narrationibus, quae de ejus causis et modo universo magno numero circumferuntur, illa tantum momenta paucis attingenda putavimus, quae satis certa et manifesta viderentur, et cum Principis KUTUSOVII aliisque in Russia publice scriptis ipsiusque Imperatoris edictis consentirent.

(3) Eximium hoc immortalium magni ALEXANDRI meritorum monumentum Varsoviae editum est die XXII Februarii MDCCCXIII. Inprimis fideliter et accurate perscriptum exstat in *Recueil de pièces officielles*, *par Frédéric Schoell*, à Paris 1814. Tome III. p. 1 — 6. Humanissimus Princeps, verus patriae Pater, et tot gentium Sospitator haec subscripsit quam maxime notatu digna:
« *Nous adressons au peuple, par ce manifeste, ce que nous avons chargé nos envoyés de dire aux Rois, et si ceux-ci, par un reste de pusillanimité, persistent encore dans leur funeste système de soumission, il faut que la voix de leurs sujets se fasse entendre, et que les Princes qui plongeroient leurs peuples dans l'opprobre et le malheur soient traînés par eux à la vengeance et à la gloire, et que la Germanie rappelle son antique courage: et son tyran n'existe plus* "

(4) Jam die XXV Martii hujus anni Princeps KUTUSOVIUS cum coniunctis Russorum Borussorumque exercitibus, quibus unus omnium praefectus erat constitutus quamquam brevi post, magno rei communis detrimento, mortuus, in aciem descendit, edita ante gravissima, et hoc tali duce, valde forti nec minus probo et religioso, omnino digna adhortatione Principum populorumque Germaniae, ut justissimo atque omnipotente Deo confidentes, quam promtissime, omnibus viribus opibusque, in honestissimae et sanctissimae causae societatem coirent. Exstat in *Recueil par Schoell*, Tome IV. p 333 — 336 Borussiae Rex hoc ipso mense, omnibus sibi subjectis nationibus ad arma vocatis, a Napoleonte defecerat eidemque bellum indixerat. Literas hoc tempore ab optimo Principe ad milites et populum universum scriptas, disertissimas illas et fortissimi animi indices,

ex-

exhibet *Schoell*, l c, p. 319—324. Princeps Sueciae haereditarius eodem circiter tempore, quo adversus suae quoque gentis oppressorem esset animo, palam apertissime significavit, et Russorum copiis suas adjunxit. Die XIX Augusti celebre Imperatoris Austriaci, ad conjuratorum partes transeuntis, prodiit edictum. Reperitur apud eundem, Tome I. p. 78—111. Ibidem exstant aliorum Principum Germaniae, easdem paulo post sequentium, edicta et formulae foederum cum tribus Principibus, quorum praecipuae in hoc bello gerendo fuere partes, et ab his inter se et cum Principe Gubernatore Britanniae initorum.

(5) Conf nobilissimi *J. M. Kemperi*, Collegae amicissimi, Oratio d. VIII Februarii MDCCCXVI habita, *De aetatis nostrae fatis, exemplo gentibus, ac praesertim Belgis, numquam negligendo, p.* 23.

(6) Operae pretium nos facturos putamus, si ipsum *Foederis*, quemadmodum ab Imperatore ALEXANDRO, die XXV Decembris MDCCCXV. Petropoli in lucem prolatum est, argumentum inseramus.

Nous ALEXANDRE Ier, Empereur et Autocrate de toutes les Russies, etc.

« Ayant reconnu par l'expérience, et par des suites funestes pour le monde entier, qu'antérieurement les relations politiques entre les différentes Puissances de l'Europe n'ont pas eu pour bases les véritables principes sur lesquels la sagesse divine a, dans la révelation fondé la tranquillité et le bienêtre des peuples, nous avons, conjointement avec L L. M. M. l'Empereur d'Autriche FRANÇOIS Ier, et le Roi de Prusse FRÉDÉRIC-GUILLAUME, formé entre nous une alliance à laquelle les autres Puissances sont aussi invitées d'accéder. Par cette alliance, nous nous engageons mutuellement à adopter dans nos relations, soit entre nous, soit pour nos sujets, comme le seul moyen propre à la consolider, le principe puisé dans la parole et la doctrine de notre Sauveur J. C. qui a enseigné aux hommes qu'ils devoient vivre comme frères, non dans des dispositions d'inimitié et de vengeance, mais dans un esprit de paix et de charité. Nous prions

 le

le Très-Haut d'accorder à nos voeux sa bénédiction. Puisse cette Alliance Sacrée entre toutes les Puissances s'affermir pour leur bien-être général, et qu'aucune de celles qui sont unies avec toutes les autres, n'ait la témérité de s'en detacher!"

AU NOM DE LA TRES-SAINTE ET INDIVISIBLE TRINITÉ.

« *LL. MM. l'Empereur d'Autriche, le Roi de Prusse et l'Empereur de Russie, par suite des grands événemens qui ont signalé en Europe le cours des trois dernières années, et principalement des bienfaits qu'il a plu à la divine Providence de répandre sur les Etats dont les Gouvernemens ont placé leur confiance et leur espoir en elle seule, ayant acquis la conviction intime qu'il est nécessaire d'asseoir la marche à adopter par les Puissances dans leurs rapports mutuels sur les vérités sublimes que nous enseigne l'éternelle Religion du Dieu Sauveur.*"

« *Déclarent solennellement que le présent acte n'a pour objet que de manifester à la face de l'Univers leur détermination inébranlable, de ne prendre pour règle de leur conduite, soit dans l'administration de leurs Etats respectifs, soit dans leurs relations politiques avec tout autre Gouvernement, que les préceptes de cette Religion sainte, préceptes de justice, de charité et de paix qui, loin d'être uniquement applicables à la vie privée, doivent au contraire influer directement sur les résolutions des Princes et guider toutes leurs démarches, comme étant le seul moyen de consolider les institutions humaines et de remédier à leurs imperfections.*"

« *En conséquence, LL. MM. sont convenues des articles suivans:*"

Art. I. Conformément aux paroles des Saintes Ecritures, qui ordonnent à tous les hommes de se regarder comme frères, les trois Monarques contractans demeureront unis par les liens d'une fraternité véritable et indissoluble, et se considérant comme compatriotes; ils se prêteront en toute occasion et en tout lieu, assistance, aide et secours; se regardant envers leurs sujets et armées comme pères de famille, ils les dirigeront dans le même esprit de fraternité dont ils sont animés pour protéger la religion, la paix, et la justice.

II.

II. En conséquence, le seul principe en vigueur, soit entre lesdits Gouvernemens, soit entre leurs sujets, sera celui de se rendre réciproquement service, de se témoigner par une bienveillance inaltérable l'affection mutuelle dont ils doivent être animés, de ne se considerer tous que comme membres d'une même nation Chrétienne, les trois Princes alliés ne s'envisageant eux-mêmes que comme délégués par la Providence pour gouverner trois branches d'une même famille, savoir: l'Autriche, la Prusse et la Russie; confessant ainsi que la nation Chrétienne, dont eux et leurs peuples font partie, n'a réellement d'autre Souverain que celui à qui seul appartient en propriété la puissance, parcequ'en lui seul se trouvent tous les trésors de l'amour, de la science et de la sagesse infinie, c'est-à-dire Dieu, notre divin Sauveur, Jésus-Christ, le Verbe du Très-Haut, la Parole de vie. LL. MM. recommandent en conséquence avec la plus tendre sollicitude à leurs peuples, comme unique moyen de jouir de cette paix qui nait de la bonne conscience, et qui seule est durable, de se fortifier chaque jour davantage dans les principes et l'exercice des devoirs que le divin Sauveur à enseigné aux hommes.

III. Toutes les Puissances qui voudront solennellement avouer les principes sacrés qui ont dicté le présent acte, et reconnoitront combien il est important au bonheur des nations trop longtems agitées, que ces vérités exercent désormais sur les destinées humaines toute l'influence qui leur appartient, seront reçues avec autant d'empressement que d'affection dans cette Sainte Alliance.

Fait triple et signé à Paris, l'an de grâce 1815, *le* 14 (26) *Septembre.*

(L. S.) F R A N Ç O I S.
(L. S.) FRÉDÉRIC GUILLAUME.
(L. S.) A L E X A N D R E.

Conforme à l'original,

(Signé) A L E X A N D R E.

A Saint Petersbourg, le jour de la naissance de notre Sauveur, le 25 *Décembre* 1815.

Caeteros Principes aliosque Civitatum Europaearum Moderatores, Religionem Christianam profitentes, ab his singulis separatim ad Foederis societatem invitatos esse, constat. Conf. infra notanda N. (13.)

(7) Quum Civitates Helveticae, mense Septembri MDCCCXVI, Imperatoris Russici nomine invitatae essent, ut in Foederatorum societatem venirent, de rei inauditae consilio modoque, quo aliarum gentium Moderatores se obstrinxissent, edoceri cupientibus Vir Amplissimus *de Krudener*, Imperatoris apud eas legatus, rem universam exposuit et explanavit, et huc pertinentium scripturarum exempla cum iis communicavit, et de PRINCIPE GUBERNATORE BRITANNIAE MAGNAE retulit, hunc eo modo, ut a caeteris factum sit Principibus, Foederi non subscripsisse, quandoquidem hic subscribendi modus, a Principe solum peragendus, regiminis formae Britannicae non conveniret: « *Le Prince Régent d'Angleterre n'y a pu accéder formellement, parce que la constitution d'Angleterre exige que les traités soient contresignés d'un ministre responsable; or, la S. Alliance est conclue directement entre les Souverains.*" Addidit, vel sic tamen hunc Principem, quod ad se attineret, jam die VI Octobris MDCCCXV, literis ad Imperatorem Russorum scriptis, animum candide aperuisse, diserteque testatum esse, Sancti Foederis leges et fundamenta sibi plane probari, et se hanc quoque constanter sequi velle regulam, quae Religionis Christianae praeceptis contineatur. Ipsum Epistolae argumentum hac occasione in lucem protractum est, his verbis contentum:

Carlton-House VI *Octobre* MDCCCXV.

Mon cher Frère et Cousin,

J'ai eu l'honneur de recevoir la lettre de V. M. I. *avec la copie du traité entre V. M. et Vos Haut-Alliés, signé à Paris le* XXVI *Septembre. Comme les formes de la constitution Britannique que je suis appelé à maintenir, au nom et à place du Roi mon Père, m'empêchent d'accéder au traité sous la forme, dans laquelle il m'est présenté, je saisis cette voie pour faire parvenir aux augustes*

gustes Souverains qui l'ont signé, mon entière adhésion aux principes qu'ils ont exprimés et à la declaration qu'ils ont faite de prendre les divins préceptes de la Religion Chrétienne pour règle invariable de leur conduite dans toutes leurs relations sociales et politiques, et de confirmer l'union qui devoit toujours exister entre les nations Chrétiennes Ce sera toujours l'objet de mes efforts, dans la situation où la divine Providence m'a placé, de conformer ma conduite à ces saints principes, et de coopérer avec mes Hauts Alliés à toutes les mesures propres à contribuer à la paix et au bonheur du genre humain.

Je suis avec des sentimens les plus inaltérables d'estime, mon cher Frère et Cousin,

Le frère et cousin de votre Majesté Impériale,

(Signé) GEORGES, P. R.

Cum illa recusatae ab hoc Principe subscriptionis interpretatione bene consisstunt, quae jam mense Februario superioris anni illustrissimus *Castlereagh*, antea Parisiis, in concilio Principum, Civitatis Britannicae personam sustinens, et maximarum ibi actarum rerum socius, tunc Londini in advocata de rebus Civitatis concione praesens, et, si quis alius, omnium ad Sancti Foederis causam pertinentium optime gnarus, publice dixisse perhibetur.

Ipsum Foederis consilium Legatus Imperatorius sic explicuit, ut manifestum redderet, id ad quietum et legitimum ubivis rerum statum conservandum, et civitatibus Europaeis suam quamque lege constitutam regiminis formam, sive imperium penes unum sit sive penes plures, vindicandam, suaque singulis ordinibus et societatibus propria et peculiaria tutanda jura et commoda unice spectare: « *Que le seul but de la Sainte Alliance est de maintenir partout un état de choses tranquille et légitime, de garantir les institutions sociales, les droits et les libertés de chaque ordre d'état et les principes constitutionnels de chaque Etat Européen, soit républicain, soit monarchique.*"

Inter ea, quae Imperator ipse Russorum, ad sententiae suae rerumque propositarum explicationem in medium protulit, haud infimum locum occupant literae, quas consultissimo Viro *de Willemer*, postquam is anno praeterito parvum, sed optimae frugis, ediderat libellum, sub titulo *Teutschlands Hoffnungen*, scripsisse dicitur hujus argumenti: « *Je*

« Je vous sais gré, Monsieur, des sentimens que vous m'exprimez en m transmettant votre ouvrage sur l'acte d'Alliance fraternelle et chrétienne du 14 (26 *Septembre. L'attention que vous avez vouée à en étudier le sens, annonce un zèle épuré pour le bien, ainsi qu'une sagacité remarquable. Un engagement solennel fondé sur les préceptes simples et sublimes de la religion du Dieu Sauveur, offre sans doute un vaste champ aux méditations les plus intéressantes. C'est de leur ensemble, ainsi que du concours des voeux que forment les amis de l'humanité, que peut résulter l'application effective de ces vérités à l'existence sociale et politique des nations."*

Saint Pétersbourg, le 30 *Novembre* 1816.

ALEXANDRE.

Quae si legeret, et cum libere et ingenue a *Willemerio* scriptis compararet et vero universam Sancti Foederis causam sedato animo perpenderet et judicaret auctor libri *Antidote de Congrès de Vienne*, (en Belgique chez les Marchand de Nouveautés, 1816,) non dubito, quin futurum esset, ut eum puderet conviciorum, quibus Tome II. p. 125—128 et 130, integerrimorum Principum faman petulanter proscindere, et rem optimam suspectam reddere ausus est.

(8) In perpetuam hujus tanti Principis rerumque ab eo gestarum memoriam ut alia innumera, quae ubivis exstant, prudentiae ipsius et pietatis monumenta, ita et admiranda illa religiose servari debent edicta, quae edidit die xv Novembris MDCCCXII, et vi Januarii MDCCCXIII; prius, mirifice liberata ab hoste profugo Moscua, alterum eodem jam ultra regni fines repulso et plane fracto; utrumque calidissimis erga Deum gratiarum actionibus plenum, et nobilissimos Religionis sensus spirans. Eundem animi Deo et Religioni plane devoti candorem insigniter testantur praestantissima edicta, quae in lucem prodire jussit d. xxx Decembris MDCCCXIII, et vi Januarii MDCCCXIV, quum foederatarum gentium copiae ipsas Gallorum terras occupaturae essent, et quod xviii Maji posterioris anni ad Senatum Petropolitanum Parisiis misit, quo pro huc usque feliciter perfecta patriae et totius Europae liberatione solennes per omnes regni partes Deo gratias perferri jussit. Praesertim intactum relinquere nequeo omni praeconio ma-

majus monumentum, quo solo amabilissimus idemque summe venerandus Princeps, siquidem alia nulla similia addidisset, immortalem pietatis et humanitatis laudem consecutus fuisset; eximium scilicet et incomparabile edictum, quod xvi Januarii MDCCCXVI, atque adeo brevi post vulgatum Sanctum Foedus Petropoli promulgavit, cujus argumentum, nisi paulo latius pateret, ad universam scilicet rerum, Deo mirifice succurrente et omnino favente, bene feliciterque ad finem perductarum historiam spectans, vix mihi temperare possem quin huc transferrem.

(9) Edictorum supra jam commemoratorum aliorumque, ab hoc subditis suis amatissimo et veri Parentis loco habito Rege, difficillimis illis temporibus, editorum memoriam nulla delebit aetas. Et res omnes, annis proxime praeteritis, ab hoc Principe, una cum sociis augustissimis, propitio numine gloriosissime gestae, ut insignem ipsius animi fortitudinem, ita et pietatem veri nominis luculentissime declarant.

(10) In his referendis et alios, et *E. Giffordum* inprimis secutus sum, rem sic fere enarrantem in *Leven*, *Veldtochten en Regering van Napoleon Buonaparte*, Vol. IV. p. 248. Quidquid ejus sit, quantum Austriae quoque Imperator, in maximis rebus praeclare agendis, Deo tribuerit, et quemadmodum, in iis aggrediendis, oculis in coelum conversis, spem omnem in Deo, omnium rerum Gubernatore, et principum aeque ac privati cujusque hominis judice omniscio et justissimo collocaverit, vel ex solo prudentissimo illo atque omnibus partibus absoluto edicto manifestum est, cujus supra jam facta est mentio, Annot. (4). Id vero hunc Principem, de quo Heidelbergae sedem habenti *Fredericus Creuzerus*, rarae vir eruditionis, et ingeniorum, si quis alius, judex peritissimus, in Scriptura Academica, anno superiore edita, « *Intueri*, inquit, *nobis coram licuit placidam et amabilem* FRANCISCI I, *Austriae Imperatoris*, *Patris Patriae*, *majestatem*, *cujus amor in omnium animis*, *quamdiu in urbe nostra versabatur*, *crescebat in dies*, *quemque inde discedentem comitata sunt civium flagrantia omnium vota et desideria*, et quem Cives Viennenses e castris reversum anno MDCCCXIV uno omnium ore *Amabilis* nomine insigniverunt; id, inquam, hunc Principem dolo malo egisse, quis nisi improbus ipse suspicari ausit?

(11) Post habitam orationem, duo mihi scripta in manus venerunt, quorum auctores in dijudicando et laudando Sancti Foederis argumento mecum consentire, valde laetor. Et uterque, ut alios, quos divinare ausus sum, ejus fructus, ita hoc quoque potissimum inde augeratur commodum atque emolumentum, ut, si id religiose servetur, et civium et principum, et omnino civitatum longe securior, pacatior et honestior, quam annis praeteritis fuit, futura sit conditio. Alterum est *Willemerii*, Consiliarii Francofurtani, de quo supra verbo dixi Annot. (7); alterum Anonymi Auctoris Belgici, peritissimi et sagacissimi Viri, qui lectu dignissima huc pertinentia monita inseruit Syntagmati animadversionum mixti generis, quod inscripsit *De Herkauwer*, Vol III. Particula 2. p. 81 – 106. Jam paucis rem attigerat Vol. II. P. 2. p. 112. Etiam argumentum Epistolae ab Imperatore Russorum *Willemerio* scriptae summis laudibus effert, Vol. III. P. 2. p. 135.

(12) Qui ab exilio duodeviginti annorum in patriam redux, nihil prius agendum judicavit, quam ut ad sacras aedes se conferret, Deoque Immortali in populi obstupefacti et laetitia perfusi conventu gratias, quas haberet, maximas toto animo referret, et cujus universa vitae ratio et Regionum Belgicarum gubernatio docet, quam Religionis sit amans, quis miretur, optimum hunc Regem in eorum numero esse Principum, qui Sancti Foederis conditiones omnium primi probarunt et receperunt? Imperatoris Russorum rogatu, nomen subscripsit die XXI Junii MDCCCXVI, et literarum, quibus hoc fecit, exemplum illustrissimis Ordinibus tradidit, II Julii illius anni. Vid. *Nederlandsche Staats Courant*, III et V Julii MDCCCXVI.

(13) Regi Sueciae primum hic assignavimus locum. Quamquam enim literae, XXVIII Martii hujus anni Suecia missae et vulgatae, nonnullis persuaserint, eum tunc demum in Principum Foedus consensisse, ab aliis facta erat fides, Sueciae Regem, aeque ac Principem Haereditarium, jam XI Maji praecedentis anni à Russorum Imperatore invitatum, Foederis legibus subscripsisse. Vid. *Hamburger Correspondent* V Junii MDCCCXVI, *Journal des Débats* VI Julii, et *Nederl. Staatsc.* III Julii ejusdem anni. Invitationem a parte Imperatoris Austriaci et Borussici Regis postea accessisse, illius quidem IV Octobris MDCCCXVI, hujus vero

XXIII

xxiii Aprilis currentis anni, et Sueciae Regem tum suo tum successoris nomine, convenienter regni legibus, in Sancti Foederis societatem venisse, nuperrime, (xxx Maji), in Ephemeridibus Suecicis publica auctoritate nuntiatum est.

Sardiniae Regem, et hoc quidem ordine, adjungimus, nitentes fide Ephemeridum Parisiensium, *J. des Débats*, xi Julii MDCCCXVI, quibus dicitur is jam ante hunc diem, ex votis Imperatoris Russici, in societatem foederis venisse. Transscripsit Editor Ephemeridum Belgicarum, *Nederl. Staatsc.* xvii illius mensis.

Die xiv Julii illius anni jam ejusdem invitationi annuit Saxoniae Rex. Postea, literis similis argumenti ad Austriae Imperatorem datis, huic quoque consensum solenniter testatus est; quod et nuper fecit Regi Borussiae i Maji hujus anni. *Nederl. Staatsc.* xxv Septembris MDCCCXVI, et xxii Maji MDCCCXVII.

De Daniae quoque Rege in publicum relatum est, a tribus eum Principibus, sanctae pactionis auctoribus, separatim accepta invitatione, singulare cum singulis Religionis Foedus pepigisse; primum quidem cum Imperatore Russorum, mense Julio vel Augusto ineunte MDCCCXVI, deinde cum Austriae Imperatore mense Januario MDCCCXVII, vel paulo ante, denique cum Rege Borussiae mense Aprili vel Majo hujus anni. Vid *Nederl Staatsc.* v Augusti MDCCCXVI. *J. des Débats*, xix Augusti et xxv Octobris hujus anni, *le Libéral* ii Februarii MDCCCXVII. *Nederl. Staatsc* xx Maji ejusdem anni.

Bavariae Rex Imperatoris ALEXANDRI desideriis satisfecit viii Augusti MDCCCXVI. *Nederl. Staatsc.* xviii Septembris MDCCCXVI.

Rex Wurtembergae, ab eodem rogatus, Foederi subscripserat xviii Augusti MDCCCXVI. *J. des Débats* iv Septembris hujus anni. Qui non diu post mortuo in regno successit, Filius a Rege Borussiae rogatus exemplum Parentis secutus est xii Majii currentis anni. *Nederl. Staatsc.* xxiv Maji

Praeter hunc post eos, quos in oratione commemoravimus, hoc anno ad societatem Foederatorum accesserunt primum Civitates Helveticae iv Februarii; deinde Magnus Dux Badensis xiv Martii; Princeps Elector Hassiacus ix Aprilis; Dux Oldenburgensis i Maji; Magnus Dux Mecklenburgensis ii Maji, et alii Principes Germanici eodem mense.

De LUDOVICO XVIII, Galliae Rege, in Ephemeridibus Viennae editis. *(Oesterreichische Beobachter,)* vi Augusti MDCCCXVI affirmatum est, hunc Regem, quum tres

Principes, qui Sanctum Religionis Foedus panxerunt, Parisiis adhuc versabantur, jam conditionibus pacti subscripto nomine assensum dedisse. Id in Ephemerides Parisienses, *J. des Débats* XVI, XVII Augusti MDCCCXVI, nemine a Regis parte, quantum sciamus, publice obloquente, translatum est. Ab earundem Editoribus, *J. des Débats* IX Octobris illius anni, ex Ephemeridibus Helveticis, (*Gazette d'Aran*), narratur, XII Septembris ejus anni, Senatus Tigurini nomine ad reliquarum Civitatum Legatos, inter alias huc pertinentes Scripturas missa esse exempla literarum, quibus subscriptio Galliae Regis et Principis Gubernatoris Britanniae Magnae contineatur, additurque, ab Editoribus Ephemeridum Viennensium, (*Oesterreichische Beobachter*,) haec reddentibus hanc subjungi annotationem: «*L'Acte d'accession de* S. M. LOUIS XVIII *est daté du* XIX *Novembre* MDCCCXV." Exemplum, hoc titulo inscriptum, vulgarunt Augustani (*in Augsbourger Allgemeine Zeitung*, N. 257.) Parisienses, *J. des Débats* XIX Aug. scribere ausi sunt; «*Les Puissances dont on connoît jusqu'à présent d'une manière officielle l'accession à la S. Alliance sont, la France, les Pays-Bas, la Suède, le Danemarck.*" In Ephemeridibus Belgicis, (*Nederl. Staatsc.* XXII Novembris,) quoque huc pertinentes ex Viennensibus VI Nov. transscriptae sunt animadversiones, ad antecedentes earundem hac de re narrationes confirmandas. Pro parte easdem exhibet *J. des Débats* XIX illius mensis. Quum vel sic tamen ab aliis hujus rei non ignaris contendatur, LUDOVICUM XVIII ad societatem Foederis nondum accessisse, conjicere liceat, hunc Regem non ad subscripti foederis normam, sed simili tantum ratione, qua Britanniae Magnae Gubernatorem consensum testatum esse vidimus, argumentum et leges pacti approbavisse.

(14) Die VIII Februarii MDCCCXV in augustissimo illo Conventu ab octo Principum Legatis, (Austriae, Hispaniae, Galliae, Britanniae Magnae, Lusitaniae, Borussiae, Russiae et Sueciae), decretum est, hanc Principum illorum hac de re sententiam ipsorum nomine promulgare et ad omnes populos perferre, quae continetur scriptura edita sub titulo: *Déclaration des Puissances sur l'abolition de la traite des Nègres*, cujus ultima haec sunt verba: «*En portant* «*cette déclaration à la connoissance de l'Europe et de toutes les nations civilisées de la terre, les dits Plénipotentiaires se flattent d'engager tous les autres* *Gou-*

Gouvernemens, et notamment ceux qui, en abolissant la traite des Nègres, ont manifesté déjà les mêmes sentimens, à les appuyer de leur suffrage dans une cause dont le triomphe final sera un des plus beaux monumens du siècle qui l'a embrassée et qui l'aura si glorieusement terminée." Reperitur in *Recueil par Schoell*, Tome VIII. p. 366 — 369. et VII. p. 264 — 267.

(15) Inter praescriptas a victoribus, et a victo Principe d. XXVIII Augusti MDCCCXVI probatas et signatas pacis redditae leges et conditiones, hae fuere: 1. *La remise immédiate de tous les esclaves Chrétiens sans aucune rançon.* 2. *La déclaration solennelle du Dey qu'il s'engageait, ainsi que ceux de Tunis et Tripoli, de respecter les droits de l'humanité, et de traiter à l'avenir tous les prisonniers de guerre, d'après les usages des peuples Européans.* 3. *La paix avec le Roi de Néderlande aux mêmes conditions qu'avec le Prince Régent.* Ad alterum Foederis caput distincta huc pertinentis pollicitationis accessit formula, cui Algirensium Princeps quoque eodem die solenniter subscripsit, hujus argumenti: « En considération du vif intérêt manifesté par S. A. R. le Prince Régent d'Angleterre pour l'abolition d'esclavage des Chrétiens, S. A. le Dey d'Alger, en preuve de son sincère désir de maintenir inviolablement ses relations amicales avec la Grande-Brétagne, et de montrer son haut respect pour les Puissances de l'Europe, déclare que, dans le cas d'une guerre future avec quelque Puissance Européenne, aucun des prisonniers ne sera reduit en esclavage; mais ils seront traités avec toute l'humanité, comme prisonniers de guerre, ju'qu'à ce qu'ils soient régulièrement échangés, suivant l'usage Européen en pareil cas, et qu'à la fin des hostilités, ils seront rendus sans rançon à leur patrie respective; et *la coutume de condamner à l'esclavage les prisonniers de guerre Chrétiens est, par ces présentes, formellement et par toujours abolie.*"

(16) Et alios complures gentem Judaicam in suas partes trahendi conatus, et eas inprimis spectamus artes, quibus tot aliarum gentium oppressor utebatur, quum, novo plane instituto, e subjectis ditioni suae Israëlitis celebre illud Lutetiam convocaret concilium, (*le grand Sanhédrin*,) cui novi corporis legum, ad

ad Religionis cultum et disciplinam Ecclesiasticam pertinentium, conficiendi demandata esset cura. Eo tempore multae de patriis Judaeorum legibus atque institutis, illicitoque cum caeteris regionum, in quibus versarentur, incolis commercio, et universo eorum vivendi modo institutae sunt quaestiones; et id studiose agi videbatur, ut populus Judaicus a vitae genere sordido et inhonesto avocaretur, et omnino felicior redderetur. Accessit deliberatio de institutis Judaicis ad caeterorum civium mores et consuetudines magis accommodandis. Quarum rerum consilium quum perspicacioribus inter eos et Religionis amantibus longius spectare, et ad communiter agnitam legum divinarum auctoritatem infringendam tendere videretur, in nihilum exiit conatus. Decretum de concilio Judaico convocando sancitum est XXX Maji MDCCCVI. Primus conventus habitus est XXVI Julii illius anni. X Decembris nova quaedam Regiminis Ecclesiastici definita est forma, publicá auctoritate confirmata et ad exsecutionem mandata XVII Martii MDCCCVIII. Historia concilii cognosci potest e *Collection des Actes de l'assemblée des Israëlites de France et du Royaume d'Italie convoquée à Paris*, *publiée par M. Diogène Fama*, et e *Collection des discours*, *procès verbaux et décisions du grand Sanhédrin.*

(17) Sicut modo Israëlitarum, qui nulla ratione a Religione patria avocari se passi sunt, ita et hic venerandi Pontificis Pii VII nominatim facta est mentio, quod inter gentes Religionem Christianam profitentes, quas ejusdem contemtor in potestate habuit, nemo exstitit, qui ipsius consiliis ad Religionem spectantibus tam diu et tam fortiter restiterit, et neque vi adhibita neque callide admistis dolis et praestigiis ad ejus causam deserendam adduci potuerit. Conf. *Affaires du Pape* in *Recueil par F. Schoell*, Tome I. p. 123—249; praesertim *Reçit de quelques événemens qui se sont passés à Fontainebleau*, *depuis l'arrivée du Pape en cette ville*, *jusqu'au prétendu Concordat signé le* XXIV *Janvier* MDCCCXIII; et *Relation de ce qui est passé à Fontainebleau les* XXII, XXIII *Janvier* MDCCCXIV, ibid. p. 399—403. et 251—255; *Pièces historiques relatives à Pie Souverain Pontife*, Paris 1814; *Actenstücke*, *die verhaltnisse des Papstes zu dem ehemaligen Kaiser der Franzosen betreffend*, in *C. F. Staudlin*

lin und *H. G. Tzschirner Archiv für alte und neue Kirchengeschichte*, Vol. II. p. 172—228, 409—461.

(18) Paratur editio Sacrorum Librorum lingua Turcica ad exemplum Codicis, qui in Bibliotheca Leidensi reperitur inter Codices MSS. praestantissimi Legati *L Warneri*, et cujus notitia quaedam peti potest ex *J. A. Fabricii Bibliotheca Graeca*, edit. Harlesianae Vol. IV. p. 880.

ANNOTATIO

ad p. 32. lin. 7.

SCRIPTA

edita a Clar. D. G. VAN DER KEESSEL.

DISSERTATIO INAUGURALIS *De usucapione partus et foetus rei furtivae*, ed. XXIII Oct. 1761. Dein recusa et inserta in *Thesauro Dissertt. Juridd. in Acadd. Belg. editarum* curante *Oelrichs*, 1769. Vol I T. 2. p. 179 — 264. ubi nomen Auctoris perperam scribitur *van der Kessel.*

ORATIO, *Qua disquiritur, an Capita illa Juris Romani, quae in usu hodie non esse dicuntur, in Academiis doceri expediat*, Groningae habita 1 Oct. 1762.

——— *De Legislatorum Belgarum, in recipiendo Jure Romano, prudentia*, Lugd. Bat. 12 Martii 1770.

——— *De amore patriae in juventute Belgica excitando prudenterque dirigendo*, ibid. 8 Febr. 1774.

——— *De aequitate judicantium, optimo turbatae Reipublicae remedio*, ibid. 8 Febr. 1786.

——— *De studio Juris Civilis ad bonos mores formandos et virtutem colendam aptissimo*, ibid. 23 Aprilis 1790.

——— *De Advocato Christiano*, ibid 8 Febr 1792.

Theses Selectae Juris Hollandici et Zelandici, ibid. 1800.

Ad p. 38. lin. 9.

JUDICIA FACULTATUM

DE

CONSCRIPTIS COMMENTATIONIBUS.

De proposito a THEOLOGORUM ORDINE argumento tres acceptae sunt Commentationes, omnes illae diligenter scriptae, et omnino ita, ut in earum auctoribus et peritia et ingenium et styli bene Latini studium laudari debeant.

In ea vero, cui haec adscripta sunt

In magnis voluisse sat est,

altera tantum quaestionis pars, neque ea satis plene elaborata est.

Alterum, cujus commentatio Zachariae hymnum longe uberius et doctius tractavit, additis his *Melanchthonis* verbis,

Non potest Scriptura intelligi Theologice, nisi ante intellecta, sit Grammatice,

publice laudandum et ad majora et maxima excitandum judicavit Theologorum ordo.

Nunc tamen omnium judicio palmam praeripuit auctor dissertationis, qui his *Quinctiliani* verbis usus est,

Fruc-

Fructum studiorum adhuc viridem et dulcem promi oportet, dum veniae spes est et paratus favor, et audere non dedecet, et si quid desit operi, supplet aetas, et si dicta sint juveniliter, pro indole accipiuntur.

quem resignata schedula esse, novimus, ADRIANUM LEONARDUM VAN DER BOON MESCH, Theologiae in Academia Lugduno-Batava Candidatum.

Ex ORDINE MEDICORUM ad propositam quaestionem duo in arenam descenderunt, quorum alter, cujus haec fuit subscriptio,

Felix, qui poterit rerum cognoscere causas,

non Latine, ut ex sectione Legis Regiae 207 oportebat, sed Gallice scripta commentatione, ea propter spe praemii excidit.

Alterius vero dissertatio, cui haec *Gaubii* adscripta sunt:

Dum lis sub judice est, jubet rei dignitas viros quoscunque artis magistros junctis viribus eo conniti, ut semotis tantisper rationum argutiis, exquisitarum observationum exemplorumque pondere, solide tandem dirimatur.

plane satisfecit, eique assignatum est praemium, cujus repertus est auctor, ABRAHAMUS CAPADOSE, Medicinae Candidatus.

Ad propositum ab ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM,

e PHYSICO genere argumentum nemo se in certamen contulit.

De MATHEMATICA vero quaestione quatuor exhibitae sunt scriptiones, quarum prima haec Persii habet adscripta,

—— Qui abaco numeros, et secto in pulvere metas
Scit risisse vafer ——
His mane edictum, post prandia Callirhoën do.

Altera haec Ciceronis,

Diligentia in omnibus rebus plurimum valet.

Tertia Ciceronis illa,

Quod optimum factu videbitur, facies.

Quarta denique haec Virgilii verba,

Trahit sua quemque voluptas.

Omnes illae ab Ordine Nobilissimo praemio dignae judicatae. Duas tamen ultimas caeteris excellere censuit, ex quibus pari scriptionis laude, sorte ducta, primum locum accepit quarta, secundum vero tertia.

Or-

Ordine prioris auctor repertus est REINOLDUS CAROLUS VAN TUYLL VAN SEROOSKERKEN, in Academia Trajectina Juris et Philosophiae studiosus.

Secundae DIDERICUS BAX, in Academia Lugduno-Batava Theologiae Studiosus.

In argumento ASTRONOMICO praemio dignus habitus est auctor scriptionis, cui haec addita est sententia,

Sol, quo altior est, eo minores facit umbras.

Auctorem esse cognitum est SEERP BROUWER, Medic. Doctorem et Matheseos et Philosophiae Naturalis in Academia Lugduno-Batava Candidatum.

Ex HISTORIA NATURALI praemium adjudicatum est ei, cujus commentationi haec *Baconis Verulamii* adscripta sunt,

Quam quidem ad rem (perambulationem doctrinae et lustrationem fidelem) cum me comparo et accingor, non sum nescius, quantum opus moveam, quamque difficilem provinciam sustineam, etiam quam sint vires minime voluntati pares.

Auctor est NICOLAUS MULDER, Medicinae in Academia Lugduno-Batava Candidatus.

E CHEMIA praemio dignus judicatus est auctor dissertationis, qui his *Ciceronis* verbis usus est:

In rerum natura duo quaerenda sunt, unum quae materies sit, ex qua quaeque res efficitur, alterum, quae vis sit, quae quidque efficiat.

Auctor est HENRICUS CAROLUS VAN DER BOON MESCH, Philos. Cand. et Medicin. studiosus.

ORDO PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM

ad secundam, quam proposuerat, quaestionem nullam accepit scriptionem.

Ad priorem vero optime respondit auctor commentationis, quae inscripta est *Horatii* his,

Qui studet optatam cursu contingere metam,
Multa tulit fecitque puer.

Cognitus est auctor JANUS THEODORUS BERGMAN, Theologiae in Academia Lugduno-Batavâ Candidatus.

De-

Denique **ORDO JURISCONSULTORUM** praemio dignum judicavit auctorem dissertationis, cui haec adscripta est sententia,

Constantia et Labore.

quem esse repertum est, GERLACHUM JOANNEM CORNELIUM VAN MASSOW, Juris Utriusque in Academia Lugduno-Batava Candidatum.

ADRIANI LEONARDI VAN DER BOON MESCH,

DELPHENSIS,

THEOLOGIAE IN ACAD. LUGD. BAT. CANDIDATI,

COMMENTATIO

IN

QUAESTIONEM AB ORDINE THEOLOGICO, ACADEMIAE LUGDUNO - BATAVAE, A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

Qua requiritur: *Interpretatio Hymni* Zachariae, *quem* Lucas *servavit*, Euang. I: 67 -- 79.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXVII.

COMMENTATIO THEOLOGICA

D E

H Y M N O Z A C H A R I A E.

I N T R O D U C T I O.

Librum de vita Jesu, a *Luca* conscriptum, haud exiguam, tum a rerum copia et diversitate, tum ab argumenti pondere et gravitate, habere commendationem, fere inter omnes convenit. Ejus autem praestantia inprimis inde patet, quod auctor multas sibi soli proprias habet narrationes, quae summam dignitatem Jesu et universam ejus historiam valde illustrant et confirmant. Quibus nos haud dubitanter, ut universum Capitis I. argumentum, ita eam quoque accensemus relationem, quae ad Zachariam pertinet, in cujus interpretando hymno, quamquam vehementer optatam conatuum nostrorum a reverendo et spectatissimo Clarissimorum virorum Ordine approbationem vix sperare ausimus, tamen vires periclitari nobis propositum est (*).

Aetate Herodis, Judaeorum regis, vixit sacerdos quidam, classis Abianae, dictus Zacha-

(*) Authentiam Capitis primi vindicare non est hujus loci. Recte *Evansonum* aliosque, qui ut alias nonnullas libri partes, ita duo priora Capita spuria esse existimant, refutarunt *Suskind* in *Symboliis ad loca Euangeliorum*, *Ferfius* in *Specimine, quo fides et auctoritas Matthaei in referenda Jesu oratione*, Cap. V, VI, VII. vindicatur, et alii a *Kuinoelio* citati, in *Proleg.* pag. 227. *Comment. in Lucam.* Conf. quoque *Greve's Verzameling van eenige losse stukjes*, pag. 149 et 150, qui ex hymnis hoc Capite commemoratis argumentum repetit ad νοθείας suspicionem ab eo universo amovendam.

De praestantia Euangelii *Lucae* multa egregie monet *T. A. Krummacher* in *historische en aesthetische Beschouwing van den geest en form der Evangel. Geschiedenis.*

charias, cujus uxori, e stirpe Aäronis oriundae, Elizabethae proprium erat nomen. Uterque probus, animo sincero Divina praecepta quam diligentissime observabat. Cum autem Elizabetha sterilis esset, et, aeque ac maritus, aetate provecta, nulla iis spes supererat suscipiendae prolis. Accidit autem, cum Zacharias ordinis sui vice sacerdotio fungeretur, atque in thure adolendo occupatus esset in sanctuario, ut ipsi a dextro latere altaris suffitus coelestis adstaret legatus, filiumque ex Elizabetha polliceretur illustrem, qui egregiis ingenii animique dotibus foret instructus, Joannis nomine appellandus. Addidit, eum ex popularibus suis complures, πνεύματι καὶ δυνάμει Eliae, ad veram virtutem et probitatem revocaturum, eorumque animos ad adventum Messiae praeparaturum. At Zachariae, de veritate promissorum, per Gabriëlem legatum divinum factorum, dubitanti, ea incredulitatis poena inflicta est, ut prorsus obmutesceret, atque ex eo inde tempore nihil omnino loquendo posset efferre.

Expleto tempore functionis domum rediit. Elizabetha autem juxta divinum Angeli promissum concepit. Sexto inde mense Gabriel in oppidum Galilaeae Nazaretham a Deo mittitur ad virginem nomine Mariam, quae Josepho, orto e familia Davidis, desponsata erat, eidemque promisit singulari Spiritus Sancti vi nasciturum filium, Joanne longe superiorem futurum, nimirum eum, qui ipsius Dei dicendus esset filius, ac thronum Davidis conscensurus et genti Israëliticae in perpetuum imperaturus esset. Magnum dictis pondus addidit, eorundemque veritatem legatus divinus confirmavit, exemplo ab Elizabetha cognata sumto, quae, quamvis et ipsa grandaeva, praeter omnem exspectationem gravida esset, brevi filium paritura. Unde intelligi posset, nihil plane vim Omnipotentis superare.

Quo nuntio accepto, Maria sine mora in regionem montanam, ad Zachariam ejusque uxorem, se contulit. Quae simulac ad Elizabetham venit, eamque salutavit, factum est, ut infans, quem in utero gereret, veluti gaudio gestiens exsiliret. Tum vero Maria sacro Spiritu correpta, in hymnum eximium prorumpit, quo se tamquam Messiae matrem beatam praedicat, felicitatemque gentis Israëliticae per filii sui adventum summis laudibus extollit, gloriam Dei praeclarum in modum efferens et celebrans.

Elizabetha, cum pariendi tempus advenisset, maximae spei filium oraculo divino designatum peperit, qui cum octavo die circumcidebatur, ex scripto declarata Patris voluntate, nomen Joannis accepit. Zacharias sic dicta sententia repente loquendi facultatem recuperavit, et immensam mox Dei benignitatem summopere laudavit; quo ipso cum temporis puncto hymnum a Luca servatum comm. 67—79. recitavisse, equidem non dubito.

Kuinoelius quidem *Comment. in Lucam* pag. 282. in ea versatur sententia, Zachariam se-

serius hoc carmen composuisse, et literis consignasse, atque pro sua sententia hoc adfert argumentum, quod Lucas primum referat, omnes, rebus, quae evenerant, ubique divulgatis, obstupuisse, et quae de Zacharia, ejus uxore, filio, et de Maria audivissent, in animo reposuisse, secum considerantes, quam eximius vir hicce puer aliquando evasurus esset, quodque his demum hymni ab eo prolati subjungat mentionem.

At vero vix probabile est, *Lucam*, his ita narrandis, temporis rationis accurate servasse; immo potius credibile est, ea, quae commatibus 65 et 66. continentur, prolepsis loco habenda, et parenthesi includenda esse. Hoc certe tempore, multo magis quam postea, omnes ejus ingenii animique facultates animatae erant, et omnino paratae ad πνεῦμα ἅγιον pectore recipiendum, divinasque laudes hymno sacro celebrandas; soluto igitur linguae vinculo, protinus tanquam exsultans animi sensa expressisse existimandus est (*).

His igitur praemissis, ad propositam quaestionem propius accedamus, cujus requisitam pertractationem in *duas* dispertimus *partes.*

In priore *singulae voces et phrases*, *Philologice et Critice nobis sunt explicandae*, *diligenterque notanda et conferenda V. T. loca*, *ex quibus lux iisdem afferri possit.*

In posteriore vero parte, *orationis formam et colorem illustrare*, *et in sacri Poëtae indolem*, *doctrinam*, *religionem*, *atque intimos animi*, *afflatu divino concitati*, *sensus inquirere*, conabimur.

In Programmate hic rerum tractandarum diserte postulatus est ordo.

(*) Nulla idonea ratione nititur opinio *K. C. L. Schmidii* in *Exegetische Beyträge* I—VI. *dritter Versuch*, statuentis, historiam nati Joannis hymno fuisse involutam, quem a discipulo Jesu, forsan a Joannis sectatore compositum, Lucas partim verbotenus a commate 68 usque ad 79, partim oratione soluta, commemorasset. Vid. *Joh. Gottf. Eichhorn allgem. Biblioth. der Biblischen Litteratur* IV. Band p. 122 seqq.

I.

INTERPRETATIO.

Comma 67. Καὶ Ζαχαρίας ὁ πατὴρ αὐτοῦ ἐπλήσθη Πνεύματος ἁγίου· καὶ προεφήτευσε, λέγων. *Et Zacharias, pater ejus, Spiritu Sancto actus, laudes Dei celebravit, dicens.*

Phrasin πνεῦμα ἅγιον, רוח קרוש, multas habere significationes, in quibus, quod ad singula loca attinet, accurate definiendis explicandisque multum studii et magna diligentia requiratur, vix est, quod moneamus. Ad vim hujus dictionis, quae commate 15 et 41. hujus Capitis quoque occurrit, nostro loco recte explicandam, non solum ejus, de quo sermo est, *persona et muneris ac vitae ratio* animadverti debet, sed cum e *nexu horum locorum*, tum ex *aliis rebus, in iisdem obviis*, dijudicandum est. Quibus rite perpensis, tantum abest, ut haec phrasis nihil praeter *ferventiorem animi impetum*, sive *enthusiasmum*, qui dicitur, denotet, ut potius sensu grandi et sublimi sit accipienda, atque adeo significet *afflatum divinum*, quo Zacharias largiter instructus eximiumque in modum concitatus esset; verbum enim πλήθειν, quo Lucas saepe utitur, denotat *copiose et largiter instruere.* Quae explicatio inde quoque robur accipit, quod Hebraei *Spiritus Sancti* nomine saepe intelligunt *dona Spiritus divini extraordinaria*, et in N. T. πνεῦμα ἅγιον de *singularibus donis, a Deo et Spiritu Sancto repetendis*, frequenter usurpatur. Itaque vim phraseos minus plene expressisse videtur *Rosenmülleri* animadversio ad h. l. notantis, „*Impletos Spiritu Sancto dici etiam Poëtas, quia ferventioris* „ *animi impetu abripiuntur ac feruntur, ita ut sibi ab alia majore vi agi videantur.*"

De

De origine hujus loquendi usus, qui apud omnes fere omnisque aevi populos obtinet, conf. *Georg. Christ. Knapp*, Commentatio in locum II Pet. I: 19 — 21., qui est de indole et usu vaticiniorum ad Messiam pertinentium, in Sylloge opusculorum a *Muntinghio* edita, Tom. 2. pag. 167 — 171. et *Reinhard*, in Explanat. Jes. XI: 1 — 5. in Comment. Theol. editis a *Velthusen*, *Kuinoel*, et *Ruperti*, Vol. I. pag. 6 seqq.

Καὶ προεφήτευσε. Apud *Wetstenium* in Codicibus A. C. L. 1. legitur, transposito augmento, ἐπροφήτευσε, quae varia lectio a *Griesbachio* est omissa. Non ea propter, quod *Grammaticorum* regulis non convenit, mox est rejicienda; hujusmodi enim transpositionis exempla non desunt; vid. *Valckenaer* in *Schol. ad h. l.* In codice D. *Cant.* pro προεφήτευσε, λέγων, legitur εἶπεν; hunc vero Codicem alia saepe pro genuinis habere vocabula, non σημαντικώτερα, adeoque ad historiae claritatem atque ubertatem nihil conferentia, *Millius* monet in *Proleg.* p. 133. §. 1274. Maxima in primis in Lucae Euangelio reperta est inter hunc Codicem et caeteros discrepantia. Forte lectioni εἶπεν ansam dare potuit comma 46. ubi de Maria similem hymnum proferente dicitur καὶ εἶπε Μαριάμ.

Προφητεύειν, נבא, הנבא, προφήτης נביא, προφητεία נבואה, varias habent significationes, de quibus egit *Koppe* in *Excursu tertio in epist. ad Ephes.* pag. 148 seqq. Quaeritur autem, quid προφητεύειν h. l. significet. Multi Interpretes contendunt, προφητεύειν h. l. ut נבא 1 Sam. X: 5. XIX: 20 — 24. 1 Chronic. XXV: 1, 2, 3. aliisque locis, verti debere *carmen meditari*, *divinas laudes canere*, *Deum hymnis celebrare*, conf. in primis *Hammond* ad h. l. et *Koppe* l. c. qui recte monet, pag. 150. „ *Cave* „ *vero cum plerisque Interpretibus existimes, carmina quaevis religiosa dici apud He-* „ *braeos* נבואות, *et cantorem quemlibet ejusmodi carminis* נביא." Conf. quoque *Lowth* de *Sacra Poësi Hebraeorum*, Praelect. XVIII. p. 346. edit. *Michaëlis. Wetstenius* vero, *Michaëlis*, *Macknight* in *Commentario Harmonico in quatuor Euangelia*, Tom. II. pag. 33. *Teller*, aliique, significationem *vaticinandi* praeferunt, cum Zacharias ea praedicat, quae sibi divinitus patefacta essent. *Lang*, Tom. IV. *Zur Beförderung des nützlichen Gebrauches des Tellerischen Wörterbuchs*, pag. 25. monet, notiones *vaticinandi* et *Deum hymnis celebrandi* adeo esse conjunctas, ut altera alteri non sit praeferenda, vertitque *prophetisiren.* Nos quidem minime negamus, Zachariam tum de Messia, tum de filio Messiae praecursore revera vaticinatum esse, tamen cum sacerdotis verba non praecipue *vaticinii*, sed *hymni*, *divinarumque laudum* celebrationis formam habeant, iis accedere malumus interpretibus, qui vertunt *Dei laudes canere*, *Deum hymno celebrare.* Nec tamen Zacharias ideo προφητεύειν dicitur, si accurate loqui velimus, quia canebat, sed *quia divino spiritu ad canendum impellebatur.*

Cum autem Zacharias in hoc proferendo hymno Linguâ usus sit Hebraicâ, cujus idio-

idiotismos Lucas, vel alius quispiam, formulis apud LXX., quos vocant, Interpretes usitatis, Graece expresserit, operae pretium nos facturi nobis videmur, si, omnibus vocibus phrasibusque in linguam Hebraicam transferendis, hunc nobis hymnum, quantum quidem id fieri possit, animo proponamus, ut a Poëta Hebraeo compositum. Hunc vero laborem faciliorem reddidit *Grevius* V. C. hymnum Hebraice exhibens; a quo tamen justis de causis nonnunquam discedendum videbatur, idque eo magis, quod non raro praeconceptis de metro Hebraeorum opinionibus nimium dedit.

Comma 68. בָּרוּךְ יְהוָה אֱלֹהֵי יִשְׂרָאֵל כִּי פָקַד וְעָשָׂה פְדוּת לְעַמּוֹ׃

Εὐλογητὸς Κύριος ὁ Θεὸς τοῦ Ἰσραὴλ, ὅτι ἐπεσκέψατο καὶ ἐποίησε λύτρωσιν τῷ λαῷ αὐτοῦ.

69. וַיָּקֶם לָנוּ קֶרֶן יְשׁוּעָה בְּבֵית דָּוִיד עַבְדּוֹ׃

Καὶ ἤγειρε κέρας σωτηρίας ἡμῖν, ἐν τῷ οἴκῳ Δαβὶδ τοῦ παιδὸς αὐτοῦ.

70. כַּאֲשֶׁר דִּבֶּר בְּפִי נְבִיאִים הַקְּדוֹשִׁים מֵעוֹלָם׃

Καθὼς ἐλάλησε διὰ ϛόματος τῶν ἁγίων τῶν ἀπ' αἰῶνος προφητῶν αὐτοῦ.

71. אֶת־יְשׁוּעָה מִצָּרֵינוּ וּמִיַּד כָּל־שֹׂנְאֵינוּ׃

Σωτηρίαν ἐξ ἐχθρῶν ἡμῶν καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων ἡμᾶς.

72. לַעֲשׂוֹת חֶסֶד עִם אֲבוֹתֵינוּ וְלִזְכּוֹר אֶת־בְּרִית קָדְשׁוֹ׃

Ποιῆσαι ἔλεος μετὰ τῶν πατέρων ἡμῶν, καὶ μνησθῆναι διαθήκης ἁγίας αὐτοῦ,

73. אֶת־הַשְּׁבוּעָה אֲשֶׁר נִשְׁבַּע לְאַבְרָהָם לָתֵת לָנוּ׃

Ὅρκον ὃν ὤμοσε πρὸς Ἀβραὰμ τὸν πατέρα ἡμῶν, τοῦ δοῦναι ἡμῖν,

74. מֻצָּלִים מִיַּד צָרֵינוּ לַעֲבוֹד אֹתוֹ בְּלֹא פָחַד׃

Ἀφόβως, ἐκ χειρὸς τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν ῥυσθέντας, λατρεύειν αὐτῷ,

75. בְּיֹשֶׁר וּבִצְדָקָה לְפָנָיו כָּל־יָמֵינוּ (כָּל־יְמֵי חַיֵּינוּ)׃

Ἐν ὁσιότητι καὶ δικαιοσύνῃ ἐνώπιον αὐτοῦ, πάσας τὰς ἡμέρας (τῆς ζωῆς) ἡμῶν.

76. וְאַתָּה הַנַּעַר נְבִיא הָעֶלְיוֹן תִּקָּרֵא כִּי תֵלֵךְ לִפְנֵי אֲדֹנָי לְהָכִין אֶת דְּרָכָיו׃

Καὶ σὺ παιδίον προφήτης ὑψίϛου κληθήσῃ· προπορεύσῃ γὰρ πρὸ προσώπου Κυρίου, ἑτοιμάσαι ὁδοὺς αὐτοῦ,

77. לָתֵת דַּעַת יְשׁוּעָה לְעַמּוֹ בִּסְלִיחַת חַטֹּאותָם׃

Τοῦ δοῦναι γνῶσιν σωτηρίας τῷ λαῷ αὐτοῦ, ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν αὐτῶν·

78.

78. בְּרַחֲמֵי חֶסֶד אֱלֹהֵינוּ אֲשֶׁר פְּקָדָנוּ בָּם הַמִּזְרָח מִמָּרוֹם׃

Διὰ σπλάγχνα ἐλέους Θεοῦ ἡμῶν, ἐν οἷς ἐπεσκέψατο ἡμᾶς ἀνατολὴ ἐξ ὕψους·

79. לְהָאִיר אֶת־יֹשְׁבִים בְּחֹשֶׁךְ וְצַלְמָוֶת לְכוֹנֵן רַגְלֵינוּ בְּדֶרֶךְ שָׁלוֹם׃

Ἐπιφᾶναι τοῖς ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου καθημένοις, τοῦ κατευθῦναι τοὺς πόδας ἡμῶν εἰς ὁδὸν εἰρήνης.

Comma 68. Εὐλογητὸς Κύριος ὁ Θεὸς τοῦ Ἰσραήλ.

Laudibus celebratus sit Dominus, Deus Israëlis.

Formula Deum laudandi Hebraeis solemnis, ברוך יהוה אלהי ישראל, ut Psalm. XLI: 14. LXXII: 18. et CVI: 48. Εὐλογητὸς, scilicet ἔστω, ac si dixisset ἐπαινείσθω, δοξασθήτω, *laudetur*, *celebretur*. Conf. Eph. I: 4. 1 Pet. I: 3. et ad h. l. *Pottius*, et in subjecto Excursu p. 272 et 273. Κύριος hic, ut permultis in locis, respondet Hebraico יהוה.

Ὁ Θεὸς τοῦ Ἰσραήλ. De origine et vi vocis Ἰσραήλ disputare non est hujus loci. Satis quoque notum, nomen Jacobo honoris causa datum metonymice omnibus Jacobi posteris fuisse impositum. Conf. *Schleusnerus* ad vocem. Saepe Jehova dicitur אלהי ישראל. Origo hujus denominationis reperitur in ויקרא לו אל אלהי ישראל. Genes. XXXIII: 20. Postea pro vocabulo אֵל saepe ponitur יְהוָֹה; conf. *F. A. Lampii Analysis Exegetica in canticum Zachariae in Miscellaneis Duisburgensibus*, Tom. I. pag. 604. Postquam gentes pleraeque ad Idololatriam erant delapsae, summum Numen a Diis falsis nomine *Dei Israëlis* non tantum secernebatur, sed peculiariter ita dici voluit, quod singulari favore prosecutus erat Jacobum, ipsiusque gentis erat Numen tutelare. Quae cum ita sint, *Wetstenius* minus recte ad h. l. notat, Zachariam Deum vocare *Deum Israëlis*, nulla gentium facta mentione, quod Messiam describit, ut regem Judaeorum. Itaque foedere a Deo cum gente Israëlitica inito, Zacharias gentis illius nomen apte exprimit; conf. *Calvinus* ad h. l. Angelus Messiam quoque *Israëlis Deum* vocaverat comm. 16. καὶ πολλοὺς τῶν υἱῶν Ἰσραὴλ ἐπιστρέψει ἐπὶ κύριον τὸν Θεὸν αὐτῶν.

Ὅτι ἐπεσκέψατο. כי פקד, *nam visitavit*, *opem tulit*. Versio Armenica addit ἡμᾶς; conf. *Millii* N. T. Ex membro sequenti supplendum τὸν λαὸν, vid. infra Cap. VII: 16. Verbum ἐπισκέπτεσθαι, Heb. פקד, proprie notat *adspicere*, *intentis oculis inspicere*; unde *visitare* aliquem, dein visitare aliquem eo consilio, ut ei succurras, et ex adjuncto *succurrere*, *opem ferre*, *bene facere*. Conf. *Kuinoel* in *Euangel. Matthaei*, pag. 652 et *Pott* in *Epist. Jacobi*, pag. 130. פקד hoc sensu frequenter de Deo usurpatur, benefi-

cia largiente, ut Genes. XXI: 1. L: 24. Exod. III: 16. IV: 31. Ruth. I: 6. Ps. VIII: 5. LXXX: 15. CVI: 4. Jerem. XXIX: 10. ita ut conveniat cum ἐπιβλέπειν, et ἐπιμελεῖσθαι. Praecipue adhibetur, quum Deus, jam propitius, antea per longum tempus se minus benignum praestitisse censebatur. Dicitur quoque in *malam partem*, pro *poenas infligere*, ut Exod. XX: 5. XXXII: 34. Deut. V: 9. Ps. LIX: 6. Jes. XXVII: 1. Conf. *Heinrichs* in *Epist. ad Hebraeos*, pag. 56. Priorem vero hic locum habere significationem, totus docet contextus.

Καὶ ἐποίησε λύτρωσιν τῷ λαῷ αὐτοῦ. וְעָשָׂה פְּדוּת לְעַמּוֹ. *Et procuravit liberationem populo suo.* Pro τῷ λαῷ, τοῦ λαοῦ *Vel. Vulg.* apud *Millium*. De Codicibus Velesianis conf. *Wetstenius* in *proleg.*, p. 59 et 60. qui variis argumentis demonstrare conatus est, *Velesium* non contulisse Codices Graecos, sed Latinos, quorum varias lectiones ipse saepius infeliciter in Graecum converterit. *Griesbachius* vero justa de causa contendit, lectiones *Velesianas*, ex editione *Stephani* Latina anni 1540, collata cum ejusdem editione Graeca anni 1550, collectas et Graecis vocabulis expressas esse.

פְּדוּת, cui λύτρωσις respondet, usurpatur Ps. CXI: 9. de liberatione e captivitate Aegyptiaca, et Ps. CXXX: 7. de quacunque liberatione ex quibusvis miseriis. Unde apparet, minus firmam esse *Bezae* aliorumque ratiocinationem, affirmantium, quum multae sint liberationis species, eam demum significari λυτρώσεως nomine, quae justo persoluto pretio impetratur; neglecta enim, ut passim fieri solet, Etymologia, universe verti potest *liberatio*. Conf. *Grotius* ad Luc. XXIV: 21. et ποιεῖν λύτρωσιν idem valet ac λύτρωσιν ἀποστέλλειν et λυτροῦν Ps. CXI: 9. CXXX: 7. conf. *Heinrichs* in *Epist. ad Hebraeos*, pag. 40.

Λαὸς, nempe Ἰσραήλ. λαὸς enim, Hebr. עַם, speciatim de populo Israëlitico adhibetur, cum aliae gentes ἔθνη, גּוֹיִם, vocantur Luc. II: 10, 32. Act. XXVI: 17.

Comma 69. Καὶ ἤγειρε κέρας σωτηρίας ἡμῖν. ויקם לנו קרן ישועה. *Et erexit nobis cornu salutis*, (*et excitavit nobis regem salutiferum*). Nonnulli τὸ κέρας τῆς σωτηρίας de *salutis ubertate* interpretantur, vel de *splendore columnae nubis et ignis*, quae Israëlitis saluti fuerit, intelligunt. Recte autem haec improbat *Noesseltus*, qui peculiari Dissertatione haec verba illustravit, in *Opusculis*, Fasciculo I. pag. 33 et sqq.

Κέρας σωτηρίας. *Hebraicam* esse *formulam*, quae non ex Graecis aut Romanis antiquitatibus, sed ex V. T. explicari debeat, optimi observarunt Interpretes. Non autem conveniunt inter se, unde metaphora sit deducta. Nonnulli ad *eminentias* et *ansas altaris* respici putant, cujus quatuor eminentiae קְרָנוֹת, *cornua*, dicebantur, ad quae ii, qui in periculo mortis versabantur, confugere solebant, ut essent securi. Hanc sententiam

tiam inprimis ornavit *Fischerus* in *Prolus. de Vitiis Lexic. N. T.*, pag. 214. seqq. et Animadv. ad *Leusdenium de Hebr. N. T.*, pag. 40. cui *κέρας σωτηρίας* idem est, quod *αἴτιος σωτηρίας.* Formulam e Ps. XVIII: 3. illustrandam esse censet *Noesseltus* in *Dissert. laudata*, pag. 37. ut קֶרֶן יְשׁוּעָה de *galea* dictum sit, *quae incolumitatem praestet, ita quasi caput muniat, ut de ictibus hostium nihil sit metuendum.* Quod quoque in mentem venit *Christiano Bruningsio, Theologo Heidelbergensi, in Dissert. de cornu salutis* 1743. *et in Compendio Antiqq. Graec.* Cap. VIII. pag. 5. not. 1. pag. 110.

Noesselto quidem videtur *cornu* commode poni potuisse pro galea, ut saepe rei adjunctum pro ipsa re sive subjecto substituitur. Nec desiderantur in Sacro Codice exempla, in quibus similibus phrasibus de capitis tegumentis sermo est. Etenim Davides Ps. LX: 9. et CVIII: 9. *Ephraëmitas* vocat מָעוֹז רֹאשִׁי *robur capitis mei*, et cum קֶרֶן etiam de robore dicatur, quae potest major inter illud et alterum vocabulum intercedere similitudo? pag. 39. l. c.

Licet lubenter largiamur, Veteres cornua galeis apposuisse, unde Latini, *cornua in aliquem tollere, alicui obvertere*, item *cornua addere*, et quae similia apud *Horatium, Plautum*, aliosque reperiuntur; (conf. *Wetstenius ad h. l.* et *Segaar in Observ. Philol. et Theolog. in Euangelii Lucae* Capita XI. priora ad h. l.) id igitur licet lubenter largiamur, miramur tamen, *Noesseltum* pag. 38. veterum exemplum populorum in medium protulisse, qui pag. 32. vim verborum totamque formulam ex V. T. libris, non aliunde cognoscendas statuisset: ex hisce autem libris non liquet, ejusmodi galeas *cornibus ornatas* apud Hebraeos in usu fuisse. Porro, licet magna inter vocabula קֶרֶן et מָעוֹז similitudo intercedat, quatenus nempe utraque vox *robur* significat, inde tamen non sequitur, metaphoram vocabuli קֶרֶן a galea esse ductam; denique recte *Kuinoelius* observat, esse duritiem quandam in conjunctione verborum *ἐγείρειν* et *κέρας*. Ex arte veterum populorum *bellum gerendi* formulam explicandam esse censet *Tellerus*, *Wörterbuch*, pag. 317. Recte autem eum castigavit *Langius l. c.* Tom. 3. pag. 82.

Itaque probabilior videtur plerorumque interpretum, et veterum, ut *Chrysostomi, Theodoreti*, et recentiorum, ut *Grotii, Bezae, Venemae, Muntinghii, Dathii, Michaëlis, Kuinoelii* aliorumque sententia, existimantium, imaginem ab animalibus cornugeris esse desumtam, quae cornibus vim adversam repellunt, iisque praecipuum suum robur exserunt. Quem tropum nemo mirabitur placuisse populo rei pecuariae quam maxime dedito; conf. *Dathius* ad Ps. XVIII: 3. Hinc passim utuntur Hebraei hoc tropo ad *robur* et *potentiam* in universum indicandam, ut colligere est ex Deut. XXXIII: 17. Ps. LXXV: 5, 11. aliisque locis quam plurimis. *Chrysost.* Tom. V. pag. 74. edit. Sav. ad verba

Hannae 1 Sam. II: 1. notat τί ποτ' οὖν λέγει κέρας; τὴν δύναμιν, τὴν δόξαν, τὴν περιφάνειαν ἀπὸ μεταφορᾶς τῶν ἀλόγων ζώων. *Theodoretus* ad Ps. LXXXIX: 17. καὶ ἐν τῇ δικαιοσύνῃ σοῦ ὑψωθήσεται τὸ κέρας ἡμῶν, κέρας γὰρ τὴν ἰσχὺν καὶ τὸ κράτος ἐκάλεσε. conf. *Suicerus* in *Thes. Eccles.*, Tom. II. pag. 90. *Venema* ad Ps. CXXXII: 17. *Michaëlis* et *Muntinghe* ad Ps. LXXV: 5. nec non *Rosenmuller* in *Scholiis ad* Mich. IV: 13. Speciatim *potentiam regiam et regnum* designat. *Theodoretus* in Cap. XXIX. Ezech. κέρας ἡ θεία γραφὴ ποτὲ μὲν καλεῖ τὴν εὐσέβειαν, ποτὲ δὲ τὴν δύναμιν, ποτὲ δὲ τὴν βασιλείαν. *Cyrillus Alexandr.* in Cap. V. Jesaiae λαμβάνεται τὸ κέρας παρὰ τῇ θείᾳ γραφῇ εἰς ἰσχὺν, καὶ εἰς δύναμιν, καὶ εἰς δόξαν τὴν βασιλικήν. Conferantur loca, a *Grotio*, *Hammondo* et *Kuinoelio* allata. Vocem קרן *Veteres Paraphrastae* interdum vertunt מלכות aut מלכותא. Eo sensu quoque accipi debet formula אצמיח קרן לדויד, Ps. CXXXII: 17. quem locum Zachariae menti obversatum esse, probabiliter statuerunt *Grotius* et *Kuinoelius* ad h. l. *Vorstius de Hebraism. N. T.*, pag. 105. et *Tamling Dissert. Philol. Exeg. de verbi* σώζειν *et affinium diversis significationibus*, pag. 74. Hoc enim Psalmo divinae de regni ejus perpetuitate promissionis, per Nathanem Davidi factae, repetitio continetur, et mentioquoque fit hostium debellandorum, commate 18. אויביו אלביש בשת. τοὺς ἐχθροὺς αὐτῶν ἐνδύσω αἰσχύνην; quod observatu dignum est, cum nostro loco imaginem bellicam requirat contextus.

At *Noesseltus*, pag. 35 et 36. modum, inquit, Hebraicorum verborum Graece transferendorum contra niti videri; neque enim usquam הצמיח קרן reddi per ἐγείρειν τὸ κέρας, sed huic phrasi respondere ἀνατέλλειν τὸ κέρας; quod et *Fischerus* monet, *de Vitiis Lexicorum N. T.*, pag. 216 et 220. Praeterea *Noesseltus* se dubitare ait, an Psalmi locus de Messia intelligi debeat; cum autem ἐγείρειν referri debeat ad κέρας improprie hoc loco dictum, Lucam de industria hoc verbo usum esse statuimus, ut paulo inferius patebit. Et, si vel hic Psalmus nequaquam ad Messiam spectaret, Zacharias tamen inde phrasin repetere potuisset. Ea vero, quae Deus comm. 17 et 18. promiserat, κατ' ἐξοχὴν per adventum Messiae esse impleta, recte ad h. l. animadverterunt *Venema et Muntinghe*. Cum igitur κέρας sit symbolum *imperii potentiaeque regiae*, nonnulli, ut *Theophylactus*, *Grotius*, *Lampius l. c.*, pag. 611 seqq. regnum Messiae nostro in loco intelligunt. Huic vero interpretationi repugnare videtur ἐγείρειν, quod nuspiam de *regno* reperitur; semper enim καθίστασθαι, ἀποκαθιστάναι et similia occurrunt. Uti autem more Hebraeo, quo abstracta pro concretis ponuntur, in libris sacris *justi* dicuntur δικαιοσύνη, *circumcisi* περιτομὴ, ita κέρας *potentia regia*, *imperium* accipi debet pro *eo*, *qui instructus est potentia regia*, pro *rege ipso*; confer. *Valckenaer* ad h. l., quod nobis maxime perspicuum est ex verbo ἐγείρειν, Hebr. הֵקִים sive הֵרִים, quod Deo tribuitur,

cum

cum mittit *soteras*, sive *doctrina*, sive *virtute constituentes rempublicam*, vel *defendentes*; conf. *Lampe l. c.*, pag. 615. *Noesselt l. c.*, pag. 41 et 42. et *Heumannus* ad h. l. Unde ἐγείρεσθαι, Heb. הקים, adhibetur *de viris magnis* et *illustribus*, *qui virtutum suarum documenta exhibent*; conf. *Kuinoelius* ad *Matth.* pag. 308.

Σωτηρίας idem est ac σωτήριον: saepe duorum substantivorum alterum adjectivi loco ponitur, et talium substantivorum posterius non raro in genitivo; conf. *Vorstius de Hebraïsmis l. c.*

Ἐν τῷ οἴκῳ Δαβὶδ τοῦ παιδὸς αὐτοῦ, *ex familia Davidis*, *ministri sui*. Τῷ = B. C. D. L. 1, 69, 124. *Euseb.* D. VII. 3. *Cyr. in Jes.*, pag. 352. Licet ἐν οἴκῳ, omisso τῷ, sit antiqua lectio, et reperiatur in Codicibus recensionis Alexandrinae et Occidentalis, (cujus Codicibus 1, 69, 124. Alexandrinas subinde lectiones adspersas esse, conjicit *Griesbachius*), vix tamen hoc loco articuli omissio probanda videtur; praeterea, observandum est, Codices B. D. L. τοῦ quoque omittere in verbis sequentibus hujus commatis, et τῶν in commate 70. ut et ἡμῶν c. 74. deficiunt in B. et L. quorum certe omissio minus est probabilis.

Οἶκος, ut comm. 27. *familiam* denotat, ad imitationem Hebraici בית, quo *genus*, *prosapia*, *omnes posteri*, *ex stirpe alicujus*, *in primis regia*, *oriundi* designantur, Genes. VII: 1. 2 Sam. VII: 11. 1 Reg. XII: 16, 19, 20, 26. 1 Chron. X: 6. conf. *Kuinoel. Explicatio Epistolae Pauli ad Titum*, *in Commentat. Theol.* editis a *Velthusen*, *Kuinoel* et *Ruperti*, Vol. I. pag. 302. Voce οἶκος Graeci etiam scriptores pro *familia*, sive *posteris*, utuntur. Ἐν positum est pro ἐξ, ut ab Hebraeis ב quoque poni solet pro מן; conf. *Kuinoelius* et *Paulus* in *Commentariis ad h. l.*

Τοῦ παιδὸς αὐτοῦ. conf. Ps. XVIII: 1. Act. IV: 25. παῖς, עֶבֶד, significat *ministrum*, *servum*. Jehova cum singulari amoris testificatione Davidem *ministrum suum* dixerat 2 Sam. VII: 8. seqq.

Comma 70. *Erasmus*, *Beza*, *Grotius*, *Michaëlis*, *Rosenmullerus* comma 70. cum sequentibus copulant; haec vero conjunctio paulo durior est; conf. *Noesselt l. c.*, pag. 37. Rectius *Heumannus* et *Noesseltus* aliique c. 70. parenthesi includendum judicant, et c. 71. cum 69. jungunt, quod *Euthymio Zigabeno* quoque probatum est. Similis verborum constructio c. 55 occurrit.

Καθὼς ἐλάλησε διὰ στόματος τῶν ἁγίων τῶν ἀπ᾽ αἰῶνος προφητῶν αὐτοῦ, *quemadmodum promisit per Prophetas suos sanctos*, *qui ab antiquissimis temporibus fuerunt*. Pro τῶν ἁγίων τῶν ἀπ᾽ αἰῶνος προφητῶν αὐτοῦ Codex D. habet ἁγίων προφητῶν αὐτοῦ τῶν ἀπ᾽ αἰῶνος. In hoc vero Codice multae sunt transpositiones. Conf. c. 71.

Τῶν ἀπ᾽ αἰῶνος. τῶν = B. L. 69. Orig. III. — 798. A. (conf. *Matthaei* in *Animadv. Crit.*) *Euseb.* in *Dem. Euang.* Articuli omissionem minus probabilem esse, supra monuimus, ad c. 69.

Λαλεῖν, ut supra c. 55. et Act. III: 21. ubi Petrus eadem verba adhibet, significat *promittere*, Hebraeorum more, qui cum verbo *promittendi* notionem habente destituantur, verbis אָמַר et דִּבֵּר saepe ea significatione uti solent, ut Deut. VI: 3. Cap. XXVI: 17. Genes. XXI: 1. Cap. XXIV: 7. Exod. XII: 25. 1 Reg. II: 4. *Graeci* etiam verbis *dicendi* notionem *promittendi* interdum tribuere solent. Conf. *Elsnerus* in *Observ. ad h. l.* *Palairet Observ. Phil.* pag. 154.

Στόμα redundat, ut Act. I: 16. III: 18, 21. IV: 25.

Τῶν προφητῶν. Zacharias verosimiliter eos significat Prophetas, in quorum vaticiniis Messias, tanquam *κέρας σωτηρίας*, seu *σωτὴρ σωτηρίαν ποιῶν ἐξ ἐχθρῶν καὶ ἐκ πάντων τῶν μισούντων* proponitur. *Prophetae* dicuntur *ἅγιοι*, quippe a vulgo segregati, et divina voluntate muneri Prophetico addicati, qui ministerio Dei totam vitam consecrabant. Conf. Cl. *Suringar*, *Diss. Phil. Exeg.* de vocum קָדוֹשׁ, *ἅγιος* et affinium significatibus, C. 2. §. 4. p. 13 et 14.

Ἀπ' αἰῶνος, non, ut *Bezae*, aliisque visum est, verti debet, *a condito mundo*, sed *ab antiquissimis temporibus*. Respondet enim מֵעוֹלָם, quod eo sensu occurrit Genes. VI: 4. ubi de gigantibus אֲשֶׁר מֵעוֹלָם אַנְשֵׁי הַשֵּׁם, *οἱ ἀπ' αἰῶνος, οἱ ἄνθρωποι οἱ ὀνομαστοί*, Jes. XLVI: 9. זִכְרוּ רִאשֹׁנוֹת מֵעוֹלָם, *μνήσθητε τὰ πρότερα ἀπὸ τοῦ αἰῶνος*, Ps. XXV: 6. *reminiscere misericordiarum tuarum*, כִּי מֵעוֹלָם הֵמָּה, *ὅτι ἀπὸ τοῦ αἰῶνος εἰσίν*. Jo. IX: 32. *ἐκ τοῦ αἰῶνος*. עוֹלָם quoque hoc sensu occurrit Joël II: 2. Thren. III: 6. Hab. III: 6. conf. *Koppe* in *Excursu* 1. *Epist. ad Galatas*, pag. 103. Scriptores Graeci *ἀπ' αἰῶνος* et *ἐξ αἰῶνος* eodem sensu utuntur, ut multis exemplis probarunt *Wetstenius ad h. l.* et ad Joan. IX: 32. et *Kypke* in *Observ. ad h. l.*

Comma 71. *Σωτηρίαν ἐξ ἐχθρῶν ἡμῶν καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων ἡμᾶς*. *Servatorem, qui nos ab hostibus omniumque adversariorum nostrorum potestate sit liberaturus.*

Σωτηρίαν ἐξ ἐχθρῶν, pro *ἐξ* habet D. Cant. *ἐκ χειρὸς*, omisso mox *ἐκ χειρὸς*. Passim in hoc codice occurrit textus correctio.

Supra jam monuimus, hunc versum cum c. 69. esse connectendum, ut in *σωτηρία ἐξ ἐχθρῶν* caet. sit *appositio* quaedam et *explicatio* *κέρατος σωτηρίας*. Per metonymiam *effectus pro causa* יְשׁוּעָה pro מוֹשִׁיעַ, *σωτηρία* pro *σωτὴρ* ponitur; conf. Joan. IV: 22. (collatis omnino commatibus 25 et 42.) Similiter *λύτρωσις* pro *λυτρωτὴς* Luc. XI: 38. *παράκλησις* pro *παράκλητος* Luc. XI: 25. *τὸ σωτήριον* pro *σωτὴρ* Luc. II: 30. III. 6. adhibentur. LXX Interpretes quoque *σωτὴρ* et *σωτηρία* crebro promiscue usurpant, ut *Keuchenius* multis probavit exemplis ad Joan. IV: 22. *σωτὴρ* conjungitur cum *ἐγείρειν*

Judic.

Judic. III: 9 et 15., καὶ ἤγειρε κύριος σωτῆρα τῷ Ἰσραήλ. σωτηρία et σωτὴρ non modo de iis dicuntur, qui alios in libertatem vindicant, sed de omnibus, qui salutem conferunt et quaevis mala amovent; conf. *Noesselt l. c.* Nomine σωτηρίας omnis generis bona a Messia exspectanda designari, *Kleukerus* monet in *Dissert. De nexu* caet. ad insignem illum Apostoli Petri locum 1 Petr. I: 10 — 12. pag. 37. in nota.

Καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων ἡμᾶς. καὶ in Cod. 73. deëst apud *Wetstenium*; Codex ille habet in Luca lectiones singulares. Hoc posterius membrum convenit cum priore ἐξ ἐχθρῶν ἡμῶν; in libris enim Poëticis eadem sententia, non raro, verbis mutatis, explicandi causa repetitur. Χεὶρ proprie *manus*, metaphorice, ut h. l. *potentia*, *potestas*, qua quis gaudet; quia manu firmiter retinemus id, quod ea prehendimus, aut quia robur per manus maxime se exserit. Eodem sensu χεὶρ apud *Josephum* occurrit Lib. VI. Antiq. Jud. cap. VII: 3. conf. *Krebsius* in *Annotat. ad h. l.* ex *Flavio Josepho*. *Langius l. c.* Tom. III. pag. 3. notat, propriam χειρὸς significationem retineri posse, quia capti e manu hostium liberari bene dici possunt. Prior tamen explicatio praeplacet. In V. Testamento ἐχθροὶ et μισοῦντες conjunguntur Ps. XVIII: 18, 41. LXVIII: 2. CVI: 10. et XXI: 9.

Comma 72. Ποιῆσαι ἔλεος μετὰ τῶν πατέρων ἡμῶν.

Ut benignum se praestaret erga majores nostros.

Ποιῆσαι ἔλεος, לַעֲשׂוֹת חֶסֶד. Infinitivus cum εἰς τὸ, vel τοῦ, frequenter ponitur pro gerundio in dum; nec raro eodem sensu sine hoc additamento, ut Marc. III: 14 et 15. Coloss. IV: 6. Gal. I: 18. 1 Thess. I: 9. et hujus Capitis c. 79.

Ut חסד saepe, sic ἔλεος comm. 50, 54, 58, 72. *amorem*, *benignitatem* designat conf. *Michaëlis*, *Einleitung in die Schr. des Neuen Bundes*, Theil I. §. 22. *Pott* in *interpr. Epp. Petri*, p. 33. Itaque ἔλεος ποιεῖν denotat *benignum se praestare*, *beneficia tribuere*, ut עֹשֶׂה חֶסֶד Exod. XX: 6. et Deut. V: 10. ubi Deus promittit, se beneficia tributurum in multam progeniem iis, qui ipsum diligant; quae quidem loca *Grotius*, *Rosenmullerus* et *Paulus* putant Zachariam respexisse.

Μετὰ τῶν πατέρων ἡμῶν, עם אבותינו, idem est ac τοῖς πατράσιν ἡμῶν. Formula ποιεῖν ἔλεος μετά τινος, quae Cap. X: 37. etiam occurrit, Hebraica est; עשה חסד cum particula עם reperitur Genes. XXIV: 14. et 1 Sam. XV: 6. Quomodo autem Deus Servatorem, qui saluti gentis Israëliticae prospiceret, missurus, benignum se praestare erga ejus majores dicatur? Ad hanc quaestionem diversa ratione responderunt *Theophylactus*, *Grotius*, *Paulus* et *Kuinoelius*. Horum vero interpretationes non simplicitate se commendare, et omnino mihi aliquid contorti habere videntur. Verba nimirum, quae sequuntur, μνησθῆναι

διαθήκης

διαθήκης ἁγίας eorum, quae praecesserunt, interpretationem continere arbitror, ita ut Deus dicatur majoribus benignitatem suam hac ratione demonstrasse, quod misso Servatore promissionis suae memorem se ostenderit.

Καὶ μνησθῆναι διαθήκης ἁγίας αὐτοῦ, et ut demonstraret se memorem esse promissionis suae sanctae. Καὶ deest in *Cant.* Conf. *Millii* et *Wetstenii Annotationes.*

בְּרִית, cui διαθήκη in versione Alexandrina respondet, apud Hebraeos, de *foederibus* potissimum adhibetur. His vero cum res duae, *promissio* et *lex*, contineri soleant, in diverso contextu ברית vel ad hanc vel ad illam spectat. Conf. *Koppe* ad Gal. III: 15. ברית *promissionis* sensu occurrit Genes. IX: 9, 11. Num. XVIII: 19. 2 Sam. XXIII: 5. Ps. LXXIV: 20. Similiter διαθήκη ut h. l. ita et Gal. III: 15 et 17. *promissionis* significationem habet. Conf. Cl. *Borgerus* ad Gal. III: 17. Pluribus hac de voce egerunt *P. E. Jablonski* in *Exercitatione de genuina et propria significatione τῆς διαθήκης in scriptis N. T. Opuscul.*, Tom. II. pag. 393. seqq. edit. a Clariss. *J. G. Te Water. Medhurst* in *Dissert. de vera vocis διαθήκης in S. S. significatione in Bibl. Hag.* Cl. II. pag. 533. et *J. G. Rosenmuller, de vocabuli διαθήκη in libris N. T. vario usu* in *Commentatt. Theol.* editis a *Velthus.* caet. Vol. II. pag. 204. aliique. *Suidas* duas διαθήκης significationes affert, quarum posteriorem ita describit: διαθήκη ἡ Θεοῦ πρὸς Ἀβραὰμ καὶ τοὺς λοιποὺς προπάτορας γενομένη ἐπαγγελία ἐκ τοῦ σπέρματος Δαβὶδ αὐτὸν ἀναστήσειν τὸν κύριον ἡμῶν Ἰησοῦν Χριστόν; conf. *Suicerus*, Tom. I. pag. 855.

Διαθήκη ἁγία, בְּרִית קָדוֹשׁ, *promissio inviolabilis, firma* et *certa. Teller, Wörterb.*, pag. 301. vertit *vortreflicher, herrlicher*, quod *Langius l. c.*, Tom. III. pag. 20. recte improbat. μνησθῆναι, זָכַר, hic ut c. 54. per metonymiam notat *re ipsa et factis declarare, se memorem esse.* Formula זָכוֹר אֶת בְּרִית, μνησθῆναι διαθήκης, occurrit Levit. XXVI: 42. ubi Deus „ καὶ μνησθήσομαι, inquit, τῆς διαθήκης Ἰακὼβ, καὶ τῆς διαθήκης Ἰσαὰκ, καὶ τῆς διαθήκης Ἀβραὰμ μνησθήσομαι.

Comma 73. Ὅρκον, ὃν ὤμοσε πρὸς Ἀβραὰμ τὸν πατέρα ἡμῶν, *jurisjurandi, quod juravit Abrahamo, Patri nostro. Theophylactus* legit ὅρκου οὗ, et rectius quidem ex sententia *Bezae*, vitata videlicet mutatione constructionis. *Matthaei* in Animadversionibus refert, suum *Theophylacti* Codicem m. in textu habere ὅρκον, in scholiis vero, ποίας δὲ διαθήκης ἐμνήσθη καὶ ποίου ὅρκου. *Griesbachius* reperit ὅρκου οὗ apud *Theophyl.* in edit. Rom. et Paris. *Campegius Vitringa* quoque Lib. I. *Observat. Sacr.* Cap. 17. ὅρκου legendum conjicit. Cum autem omnes Codices legant ὅρκον, haec lectio omnino est retinenda. Minus recte *Palairet*, pag. 155. *Valckenaer* in *Annot. Crit. in loca quaedam N. T.*, pag. 335. et Censor in *de Vaderlandsche Bibliotheek van Wetenschap, Kunst en Smaak*,

I. Deel.

I. Deel. bl. 341. monent, *Interpretes Belgas* ὅρκου legisse; nam ex ipsorum Annotatione ad h. l. patet, eos nihil in textu mutasse. *Lambertus Bos* in *Exercitationibus Philologicis*, *Rosenmullerus* in *Scholiis*, aliique subintelligunt κατὰ. Alii, ut *Euthymius Zigabenus*, *Kuinoelius*, ὅρκον referunt ad μνησθῆναι, animadvertentes, hoc verbum etiam cum accusativo construi apud Alexandrinos, Jes. LXIII: 7. Genes. IX: 16. Mirandum est, *Grotium* ὅρκον cum ἐλάλησε commate 70. conjunxisse; nam λαλεῖν, ut vidimus, significat hoc loco *promittere*. Praeterea phrasis λαλεῖν ὅρκον durior videtur.

Ab his discessit *Elsnerus*, qui ὅρκον pro ὅρκου positum esse monet, regique a μνησθῆναι commatis praecedentis, casum autem quartum assumtum esse a sequenti relativo ὅν; et recte quidem: relativum enim non solum casu respondet antecedenti substantivo, sed non raro antecedens nomen in suum casum pertrahit, ut Marc. VI: 16. 1 Petr. II: 7. *Grotius* ad Act. X: 36, 38. Hanc interpretationem probavit Cl. *Valckenaer* ad h. l.

Formula ὅρκον ὀμνύειν legitur apud *Thucyd*. II. cap. 73. πρὸς τῶν ὅρκων, οὓς οἱ πατέρες ὤμοσαν, et III. cap. 83. Apud *Demosthenem* quoque pag. 679 — 69. ed. *Reiske*. Conf. porro *Schleusner* ad voces ὅρκος et ὀμνύω.

Πρὸς Ἀβραὰμ τὸν πατέρα ἡμῶν, pro τῷ Ἀβραὰμ τῷ πατρὶ ἡμῶν, per Hebraismum. Praepositio πρὸς hic ל Hebraeorum, Dativi notam, exprimit. Promissio jurejurando confirmata legitur Genes. XXII: 16. seqq.

Τοῦ δοῦναι ἡμῖν ἀφόβως, ἐκ χειρὸς τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν ῥυσθέντας, λατρεύειν αὐτῷ, ἐν ὁσιότητι καὶ δικαιοσύνῃ ἐνώπιον αὐτοῦ, πάσας τὰς ἡμέρας ἡμῶν, *se daturum nobis, ut sine metu, a potestate adversariorum nostrorum liberati, colamus eum sancte et pie per omnes dies nostros.* Δοῦναι ἑαυτὸν ἡμῖν legitur in *Veles*. conf. *Millius*. *Vitringa*, *Observ*. S. lib. I. dissert. 3. cap. 6. pag. 212. censet τοῦ δοῦναι non referri debere ad ὅρκον, sed ad λατρεύειν ἀφόβως. At communis fere Interpretum est sententia, conjungi debere haec verba cum praecedenti sententia, ut quasi sit explicatio quaedam jurisjurandi, quod Deus juravit; Infinitivum ergo a voce ὅρκον pendere, ut Jer. XI: 5. Locum a *Beza* adductum ex lib. V. Mosis cap. XXVI: 3. nihil hic ad rem facere, bene observat *Vitringa*, *l. c.*

Michaëlis vero vulgarem interpretationem recte, ut videtur, improbavit. De usu Infinitivi cum articulo τὸ vel τοῦ pro gerundio in *dum*, supra monitum est ad c. 72. Nihil autem obstare videtur, quominus τοῦ δοῦναι quoque h. l. ut et c. 77. sic accipiatur, ut Infinitivus sit absolutus.

Ἀφόβως. *Origenes*, *Theophylactus*, *Hammondus*, conjungunt cum participio ῥυσθέντας. Haec vero interpretatio est valde coacta. Ἀφόβως debet sine dubio connecti cum λατρεύειν,

τρεύειν, ut recte judicarunt *Beza*, *Grotius*, *Clericus*, *Noesseltus*, aliique. — Explicatur autem ἀφόβως additis verbis ἐκ χειρὸς τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν ῥυσθέντας. Conf. *Lang*, *l. c.* Tom. I. pag. 304. Grammatice idem valet ac לָבֶטַח, quod adverbialiter sumitur Levit. XXV: 18. Deut. XXXIII: 12. et בֶּטַח Deut. XII: 10. ibi enim non, ut *Grotius* in *Commentario* habet, legitur לבטח, sed omissa praepositione בטח, (Graece μετ' ἀσφαλείας), et additur mentioni liberationis ab hostibus, ut 1 Sam. XII: 11. quo loco vertunt LXX *Interpretes*, ut passim, πεποιθότες. Cum igitur φόβος sit futuri mali aegritudo, quam Latini *metum* vocant, ἀφόβως bene vertitur *sine metu*, *tranquille*. Forte aliquid lucis contextui adfert locus Jesaiae Cap. LIV: 14.

Ἐκ χειρὸς τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν ῥυσθέντας. Καὶ ἐκ χειρὸς habet unus Codex *Millii*. Post χειρὸς additur πάντων in K. *Wetstenii*. Forsan ex comm. 71. Scribae multo proniores ad addendum fuerunt, quam ad omittendum.

Pro τῶν ἐχθρῶν D. 69. ἐκθρῶν. In Codice D. ridiculae passim correctionis et negligentiae obvia sunt specimina. Conf. *Wetstenius* in *Prolegom.*, pag. 30. qui id multis exemplis probavit.

Ἡμῶν omittunt B. L. 13. 69. *Iren. Interp.* De omissione ἡμῶν ad comm. 69. egimus.

Pro ῥυσθέντας, ῥυσθεῖσι Mt. d. quod tum convenit cum ἡμῖν, comm. 73. Quare *Matthaei* in *Observ. Crit.* videtur mirari, hunc unum ita habere.

Verbi ῥύειν, quod denotat *trahere*, apud Graecos in usu remansit forma media ῥύεσθαι, ex cujus vi media (*ad se trahendi*) manavit notio *liberandi*. Praesertim sumitur in versione Alexandrina pro *liberare ex summo et extremo periculo*, ut 2 Sam. XIX: 9. Δαβὶδ ἐῤῥύσατο ἡμᾶς ἀπὸ τῶν ἐχθρῶν ἡμῶν. Ps. XVIII: 18. ῥύσεταί με ἐξ ἐχθρῶν μου δυνατῶν καὶ ἐκ τῶν μισούντων με, ubi respondet הִצִּיל, quod frequenter adhibetur pro *liberare ex summis angustiis*. Conf. *Biel* in *Thesauro Philolog.*, Part. III. pag. 253. Eo sensu ῥύεσθαι quoque occurrit apud Graecos scriptores. Conf. *Valckenaerius* ad h. l. *Jensius* in *Ferc. Literario*, pag. 35. *Wetstenius* ad 2 Cor. I: 10. et *Krebsius* ad h. l.

Ut הִצִּיל construitur, vel cum particula מִן, vel cum nomine מִיַּד, sequente Genitivo vel Ablativo personae, ita quoque ῥύσασθαι modo copulatur cum ἐκ, modo cum ἐκ χειρὸς, modo cum ἀπὸ; conf *Kuinoel* ad *Matth.*, pag. 180, 181.

De verbis χεὶρ et ἐχθροὶ ad comm. 71. egimus. Λατρεύειν denotat *colere*, *cultu prosequi divino*, ut עָבַד Exod. III: 12. IV: 23. Deut. VII: 4. Uti voces δουλεία et λατρεία sine discrimine usurpantur, et ejusdem sunt significationis apud Alexandrinos et N. T. scri-

scriptores, sic λατρεύειν et δουλεύειν non differunt: utrumque enim vocabulum respondet Hebr. עבד; conf. Exod. III: 12. IV: 23. XX: 5. Deut. VII: 4. Ps. C: 2. Malach. III: 18. Αὐτῷ, id est, κυρίῳ, τῷ Θεῷ τοῦ Ἰσραήλ.

Ἐν ὁσιότητι καὶ δικαιοσύνῃ. Multi Interpretes putant, vocabula ὁσιότητα et δικαιοσύνην nostro loco ita differre, ut hoc *exercitationem officiorum omnium erga alios homines* significet, illud vero de *diligentia in colendo omni officiorum genere erga Deum* usurpetur. Haec differentia inter utramque vocem quoque observatur a *Philone*, de Abrahamo, Tom. II. pag. 30 — 23. ὁσιότης μὲν πρὸς Θεὸν, δικαιοσύνη δὲ πρὸς ἀνθρώπους θεωρεῖται. *Plut. Demet.* pag. 899. F. τοῦτο καὶ πρὸς θεοὺς ὅσιον, καὶ πρὸς ἀνθρώπους εἶναι δίκαιον. Videntur autem h. l. et ad Ephes. IV: 24. ad probitatem universe pertinere, veluti in discrimine vocum ὁσίως, δικαίως et ἀμέμπτως constituendo, 1 Thess. II: 10 non est argutandum, ubi synonymorum coacervatio ἐπίτασιν efficere videtur; conf. *Storr*, *Opusc.* Tom. I. pag. 198. de voce δίκαιος etiam *Koppe* ad 1 Thess. II: 10. Simili ratione δικαιοσύνη et ὁσιότης junguntur Sapient. IX: 3. Respondent Hebraicis צדקה et ישר Deut. IX: 5. Utraque vox in primis ad *pietatem erga Deum* est referenda, qua, quidquid est *virtutis*, solet comprehendi. Hebraei enim, quidquid recte et honeste fieri debet, id omne unice ad *religionem* referunt, h. e. ex *pietatis* et *obsequii Deo praestandi sensu* deducere solent; conf. *Koppe* ad Gal. in Excursu IV. pag. 113. et ad Ephes. IV: 24.

Noesseltus, *l. c.* pag. 40 et 41. putat ἐν ὁσιότητι καὶ δικαιοσύνῃ prorsus convenire cum ἐν πάσῃ εὐσεβείᾳ καὶ σεμνότητι, 1 Timoth. II: 2. ubi *Paulus* de *pace* et *incolumitate publica* loquatur; σεμνότης autem et δικαιοσύνη differunt.

Caeterum ὁσιότης et δικαιοσύνη, ὅσιος et δίκαιος, ὁσίως et δικαίως, saepe a Graecis junguntur; conf. *Wetstenius* ad Ephes. IV: 24.

Ἐνώπιον αὐτοῦ, *coram Deo.* Ratio loquendi est Hebraica; conf. Genes. VII: 1. Deut. XXIX: 10. 1 Sam. X: 19. Exprimitur autem hac formula, praecedentibus adjecta, ut c. 6. ita et h. l. animi sinceritas in Deo colendo. Quod *Grotii* verbis ad c. 6. illustrare liceat: Ἦσαν δίκαιοι ἐνώπιον τοῦ Θεοῦ, *sincero corde studebant pietati.* Nam quia καρδιογνώστης est Deus, ideo, qui prava cogitant, καρδία eorum dicitur esse οὐκ εὐθεῖα ἐνώπιον τοῦ Θεοῦ Act. VIII: 21. Contra, qui non fingunt pietatem, sed ex animo ei sunt dediti, dicuntur Deo servire ἐν δικαιοσύνῃ ἐνώπιον αὐτοῦ. Conf. quoque *Beza* ad Luc. I: 6. et *Macknight* in *Comment. Harmonico.*

Lectionem πάσας τὰς ἡμέρας τῆς ζωῆς ἡμῶν unius, quamquam praestantissimi, Cod. L. auctoritate non mutandum putamus in πάσαις ταῖς ἡμέραις.

Verba τῆς ζωῆς desunt in codicibus diversarum recensionum plurimis et praestantissimis, et in versionibus antiquissimis, quare a *Bengelio* et *Griesbachio* pro spuriis habita sunt. Mihi quoque lectio brevior praeferenda, et plenior altera ad frequentem apud Hebraeos formulam יְמֵי חַיֵּינוּ confecta videtur.

Comma 76. Καὶ σὺ παιδίον προφήτης ὑψίστου κληθήσῃ, *Tu vero puer eris insignis legatus Dei supremi.*

Καὶ σύ. Alia lectio est καὶ σὺ δὲ; occurrit autem in Codicibus Alexandrinae recensionis, quae evitare ac mutare studet, quaecunque Graecis auribus molesta esse possent. Contra codices Occidentalis recensionis, quae spuriis saepe additamentis textum auget, δὲ omittunt, excepto codice D. *Cant.* Cum Codicibus Alexandrinae recensionis hic concinunt Codices, qui Constantinopolitanam vulgo recensionem referunt. Cum autem Occidentalis recensio lectiones duriores, at veras tamen, servare soleat, additamentum δὲ minus est probabile, forsan inde ortum, ut melius intelligeretur, Zachariae orationem sese convertere ad puerum.

Παιδίον. Licet diminutiva non raro eodem sensu ac primitiva ponantur, non semper tamen haec permutatio obtinet. Forma diminutiva oppositionem reddit clariorem, *tu infans tantillus Propheta Altissimi vocaberis.*

Προφήτης ὑψίστου κληθήσῃ, נְבִיא הָעֶלְיוֹן תִּקָּרֵא.

Erasmus Schmidius conjicit, legendum esse προβήτης, *praecursor*, *praeambulator.* Forsan quis suspicari posset, vocabulum προβήτης, quod nec apud Alexandrinos, nec in N. T. legitur, in vocabulum notissimum προφήτης esse mutatum. Προβήτης autem nostro loco minime aptum esse, docent ea, quae sequuntur. Vox προφήτης vero hic optime convenit. Itaque nulla hic conjectura critica opus est.

Grotius, *Kuinoelius*, et alii, προφήτην hic intelligunt *interpretem voluntatis divinae*, *doctorem.* Etsi ea significatione vocabulum προφήτης, ut Heb. נָבִיא, variis locis occurrat, ut *Koppius* in *Excursu* III. *in Epist. ad Ephesios*, et auctores a *Kuinoelio* ad *Matth.*, pag. 207. citati multis probarunt exemplis, ea tamen notio mihi videtur contextui non convenire, cum haec addatur ratio: προπορεύσῃ γὰρ πρὸ προσώπου Κυρίου, ἑτοιμάσαι ὁδοὺς αὐτοῦ. Προφήτης nostro loco potius notare videtur *legatum divinum* κατ' ἐξοχὴν, *vatem insignem*, ἐν πνεύματι καὶ δυνάμει Ἠλίου, uti Angelus dixerat c. 17., cujus verba menti Zachariae obversata fuisse statuimus.

Huic interpretationi non refragatur omissio articuli, hunc enim nonnunquam promiscue vel

vel addiderunt vel praetermiserunt Sacri Scriptores, ut patet ex sequenti vocabulo ὕψιστος, quod h. l. ut comm. 32 et 35., de Deo adhibetur, omisso articulo, addito autem Cap. VIII: 28. Conf. *Segaar* ad comm. 78. pag. 73.

Ὕψιστος, עֶלְיוֹן, Genes. XIV: 18, 19, 20, 22. *altissimus*, *summa majestate praeditus*. Supplendum Θεὸς, quod ut hic, sic quoque Luc. I: 35. et Cap. VI: 35. omittitur.

Καλεῖσθαι, ut Hebr. הִקָּרֵא Genes. XXI: 12. Jes. LVI: 7. notat *esse*; conf. supra comm. 32, 35. Qui usus loquendi Graecis quoque familiaris est. Conf. *Kuinoel* ad *Matth.*, pag. 128.

Προπορεύσῃ γὰρ πρὸ προσώπου Κυρίου ἑτοιμάσαι ὁδοὺς αὐτοῦ, *Praeibis enim ante faciem Domini, ut pares vias ejus*. Confer verba Angeli comm. 17. προελεύσεται ἐνώπιον αὐτοῦ ἑτοιμάσαι Κυρίῳ λαὸν κατεσκευασμένον. Imago est desumta a regibus Orientis, qui iter facturi praemittebant legatos, ad vias muniendas et complanandas, cunctaque instruenda. *Arrian.*, *Hist.*, L. IV. c. 30. καὶ ἡ στρατιὰ αὐτῷ (Ἀλεξάνδρῳ) ὡδοποιεῖτο πρόσω ἰοῦσα, ἄπορα ἄλλως ὄντα τὰ ταύτῃ χωρία. Unde ἑτοιμάζειν ὁδὸν metaphorice denotat *parare necessaria ad adventum alicujus*. Conf. Malach. III: 1. הִנְנִי שֹׁלֵחַ מַלְאָכִי וּפִנָּה־דֶרֶךְ לְפָנָי et Jes. XL: 3.

Pro πρὸ προσώπου B. habet ἐνώπιον, et *Origenes* semel sic citavit locum. Et frequens est hujus vocabuli usus, in h. l. forsan invecti ex c. 75. Occurrit quoque comm. 15, 17, 19. *Matthaei*. *Origenis* locum notat, Opp. IV. 117. A.

Nonnulli, ut *Eckermannus*, *Erklärung aller dunkelen Stellen des N. T.*, Tom. I. pag. 284 et 291. et alibi, nec non *Paulus* in *Comment. ad h. l.* verba πρὸ προσώπου Κυρίου non de *Messia*, sed de *Deo ipso*, de quo frequenter in hoc Capite vocabulum κύριος adhibeatur, intelligunt. Rectius *Kuinoelius* Messiam designari putat, qui commate 43. diserte κύριος vocatur, et tota hoc probat orationis series. De eo enim Zacharias paulo ante cecinerat, et ἀνατολὴ ἐξ ὕψους non nisi contorte de Deo explicari potest. Praeterea ex historia satis notum, Joannem praeparasse animos Judaeorum ad adventum Messiae, unde phrases ἑτοιμάζειν, κατασκευάζειν, et εὐθύνειν τὴν ὁδὸν Κυρίου, de Baptista adhibentur; conf. Matth. III: 3. Luc. VII: 27. et Joan. I: 23. coll. comm. 27.

Comma 77. Τοῦ δοῦναι γνῶσιν σωτηρίας τῷ λαῷ αὐτοῦ, ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν αὐτῶν, *Ad tradendam doctrinam salutis populo ipsius*, *quae* (*salus*) *in venia peccatorum consistit*. Infinitivus δοῦναι et κατευθῦναι comm. 79. cum articulo τοῦ ponitur pro Gerun-

 dio

dio in *dum;* conf. Act. XXVI: 18. Rom. VIII: 12. Philipp. III: 10. ut נתן apud Hebr. Prov. IV: 2. Cap. IX: 9. ita verbum δοῦναι et παραδοῦναι notat *tradere*, *docere*, conf. Joan. XVII: 7, 8. Act. VII: 38. Matth. X: 8. Marc. VII: 13. 1 Cor. XV: 3. unde λαμβάνειν et παραλαμβάνειν, לקח, significat aliquando *discere;* conf. *Kuinoel* ad *Matth.*, pag. 279 et 321. *F. A. G. Krause* in 1 *Epist. ad Corinthios*, pag. 173 et 186. et Cl. *Borgerus*, *l. c.*, pag. 91, 97 et 98.

Γνῶσις, ut loquitur *Gregorius Nyssenus*, τὴν ἐπιστήμην τε καὶ τὴν εἴδησιν ὑφηγεῖται. Apud *Hesychium* γνῶσις exponitur σύνεσις, εἴδησις; conf. *Suicerus* in *Thesauro Eccles.*, Tom. I. pag. 770.

Tittmannus, *Opuscul.*, pag. 289. aliique σωτηρίας adjectivi loco positum esse putant, et γνῶσιν σωτηρίας vertunt *scientiam salutarem.* Minus recte, ut equidem opinor, σωτηρία, h. l. ad veniam peccatorum et liberationem a poenis refertur.

Ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν. *Grotius*, *Heumannus*, *Tittmannus*, *Kuinoelius*, aliique, ἐν accipiunt pro εἰς, quae saepe permutantur praepositiones; reddunt ergo: *ad consequendam veniam peccatorum.* Aliis verba ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν αὐτῶν ad vocem σωτηρίας pertinere videntur, ut supplendum sit οὔσης, *quae* (*salus*) *consistit in venia peccatorum.* Utraque interpretatio potest defendi; posterior tamen praeferenda videtur.

Αὐτῶν. Nonnulli Codices Latt. omittunt et unus Mt. (10.) nec non Ed. *Erasm.* prima; et quod ad sensum abesse poterat.

Lectio αὐτοῦ in Codice 130. Gr. orta videtur, quod αὐτοῦ praecesserat. In Codicibus A. (in fine Psalm.) C. I. 28, 64, 131. aliisque, legitur ἡμῶν, probante *Millio* in *Prolegom.*, pag. 161. sect. 1461. qui ἁμαρτιῶν αὐτῶν ex praecedenti τῷ λαῷ αὐτοῦ factum putat. Lectio ἡμῶν forsan ex ἡμῶν c. 78. orta est, ejusque auctoritas non est sufficiens ad caeterorum plerorumque testium lectionem improbandam.

Comma 78. Διὰ σπλάγχνα ἐλέους Θεοῦ ἡμῶν, בְּרַחֲמֵי חֶסֶד אֱלֹהֵינוּ, *per intimam misericordiam Dei nostri.* Διὰ σπλάγχνα ἐλέους Θεοῦ ἡμῶν per negligentiam librarii omissa sunt in F.

Σπλάγχνα proprie *viscera*, *intestina*, quia amoris et misericordiae sedes in visceribus collocabatur; metaphorice *misericordiam*, *amorem*, *benignitatem* indicant. Conf. Genes. XLIII: 30. 1 Reg. III: 26. Jes. LXIII: 15. unde ἄσπλαγχνος *crudelis*, εὔσπλαγχνος et πολύσπλαγχνος *misericors*, *homo tenerrimi animi*, et σπλαγχνίζεσθαι *alicujus misericordia commoveri.* Respondet Hebr. רַחֲמִים, quod sic usurpatur Jer. XVI: 5. Zachar. VII. 9. Ps. LI: 3. CIII: 4. quibus locis hoc vocabulum synonymum est חֶסֶד.

Sub-

Substantivis junctum, quibus *amoris*, *benignitatis* notio inest, vim *superlativi* habet, adeoque σπλάγχνα ἐλέους *summum amorem*, *intimam misericordiam* denotat. Simili loquendi genere utitur Paulus Coloss. III: 12. σπλάγχνα οἰκτιρμῶν, vel οἰκτιρμοῦ, quam lectionem *Griesbachius* et *Heinrichsius* praeferunt. Nonnulli haec referunt ad ἄφεσιν ἁμαρτιῶν, cujus mentionem Zacharias proxime facit; videntur autem ad ea omnia spectare, quae praecedunt inde a comm. 76. quod eorum, quae sequuntur, contextus omnino exigere videtur.

Ἐν οἷς ἐπεσκέψατο ἡμᾶς ἀνατολὴ ἐξ ὕψους, *Qua nos visitavit sol oriens ex alto.* Ἐν οἷς, scilicet σπλάγχνοις ἐλέους Θεοῦ ἡμῶν. Ἐν, Hebr. ב, hic, ut comm. 75. redundat. De verbo ἐπισκέπτομαι ad comm. 68. egimus.

Ἀνατολὴ ἐξ ὕψους, הַמִּזְרָח מִמָּרוֹם. *Griesbachius* monet, *Pricaeum* et *Bentlejum* conjecisse, pro ἀνατολὴ legendum esse ἄνωθεν; an id de *Bentlejo* recte affirmetur, vehementer dubitamus, in ea opinione versantes, auctoritatem *Wetstenii*, qui addidit virum eruditum, forsan fuisse *Bentlejum*, fefellisse *Griesbachium*. Clarissimus *Valckenaer* quidem in scholis ad h. l. notat, „ incogitanter in sua editione *Wetstenius* minime coctam „ *Pricaei* conjecturam contribuit *Bentlejo*, qui nihil dabat, nisi lenta cogitatione sub„ actum." *Pricaeus* corruptam a multis jam seculis putat lectionem textus Graeci, scribendumque ἐπεσκέψατο ἡμᾶς ἄνωθεν ἐξ ὕψους; nimirum ἐπεσκέψατο ad Deum, de quo in praecedenti membro, referri debere, et in ἄνωθεν ἐξ ὕψους *desuper ex alto*, esse pleonasmum.

Non autem, ut recte monet *Segaar* Vir Clarissimus, ad h. l. pro lubitu Sacrae Scripturae lectiones mutare licet. Desperata certe esse loca liquide constare debet, cum ab ingenio solum medela repetitur.

Ἀνατολὴν incommode ad personam Christi referri, *Pricaeus* contendit, quod communis sermonis Graeci usus repugnet, qui scribi flagitasset, non ἀνατολὴ, sed ἡ ἀνατολή; sed, ut ad comm. 76. jam monuimus, Sacri Scriptores nonnunquam articulum promiscue vel addiderunt, vel praetermiserunt; similis est ratio particulae Hebraicae הַ. Ἀνατολὴ eximie de *ortu solis* adhibetur; conf. Deut. IV: 41. מִזְרַח שָׁמֶשׁ Jos. XIII: 5. XIX: 34. Num. XXI: 11. aliisque locis quam plurimis; verbum ἀνατέλλειν quoque proprie *de solis ortu* dicitur, Matth. IV: 16 et V: 45. coll. Malach. IV: 2. 2 Sam. XXIII: 4. Cum autem ἀνατολὴ Jer. XXXIII: 15. Zachar. III: 8. VI: 12. a LXX ponatur pro vocabulo צֶמַח, quo Messias significatur a Prophetis, dissensio inter eruditos orta est, utrum metaphora nostro loco a surculo ex radice arboris propullulante, an potius a sole

le oriente, sit desumta. Utraque ratio usui loquendi convenit. Priorem translationem Graecis et Latinis magnopere placere, magna locorum copia *Wetstenius* probat ad h. l. quibus adjunxit nonnullos *Franz. Volk. Reinhardus* in *Explanatione loci* Jes. XI: 1—5. in *Commentat. Theol.* editis a *Velthus.* et sociis, Tom. I. pag. 4 et 5. Earum tamen sententiam, qui imaginem ab ortu solis depromptam esse statuunt, tum ob contextus rationes, tum ob loca similia, maxime Jes. IX: 1, 2. LX: 1, 2. praeferendam putamus. Ἐξ ὕψους enim de *germine* minus apte diceretur; iis vero, qui versabantur ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου, ἀνατολὴ dicitur ἐπιφᾶναι, quod passim *de sole* et *astris* occurrit, (vid. Act. XXVII: 20.), eosque κατευθύνειν εἰς ὁδὸν εἰρήνης, quod pulcre de luce solis dicitur; conf. *Glassius Phil. Sacr.* Tom. II. pag. 872. ed. *Dathii*, et praeter *Wolfium* in Curis ad h. l. *Koecherum* in Analectis et auctores ab eo citatos, *Segaar* pag. 73 et 74. qui difficultates a *Wetstenio* ad h. l, et *Sculteto* in *Exercitt. Evang.* Lib. I. cap. 12. motas, bene removet.

Ἀνατολὴ elliptice pro ἀνατολὴ ἡλίου denotat *solem orientem*, abstractum pro concreto.

Ὕψος proprie *altitudo*, *sublimitas*, hoc loco est *coelum*, ut מָרוֹם 2 Reg. XIX: 22. Ps. LXXIII: 8. collato comm. 9. Verba ἐξ ὕψους non cum ἐπεσκέψατο, ut *Kuinoelius* putat, aut cum ἐπιφᾶναι, sed cum ἀνατολὴ, conjungenda sunt; egregie enim ἀνατολὴ ἐξ ὕψους opponitur τοῖς ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θα. καθημένοις; conf. quoque *Glassius* l. c. Tom. II. pag. 998. Per ἀνατολὴν ἐξ ὕψους intelligendum esse Messiam, qui dicitur φῶς τῶν ἀνθρώπων, φῶς τοῦ κόσμου, φῶς ἐν σκοτίᾳ, totus docet contextus, et confirmat vaticinium Jesaiae Cap. IX: 1, 2. quod hic inprimis respicitur, ubi felicitatem melioris cognitionis regionibus Zebulonitarum et Naphtalitarum per Messiam impertiendae describit Propheta, quod in Jesu impletum esse docet Matthaeus Cap. IV: 13—16. Conf. *Michaëlis* et Cl. *van der Palm* ad Jesaiae locum, *Noesselt Dissert.* pag. 42. *Knapp* in *Scriptis varii argumenti* pag. 15. Forsan Zacharias quoque ob oculos habuit locum Malach. IV: 2. ubi Messias *sol justitiae* dicitur; conf. *Macknight* in *Commentario Harmonico*, Tom. II. pag. 37.

Comma 79. Ἐπιφᾶναι τοῖς ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου καθημένοις, τοῦ κατευθῦναι τοὺς πόδας ἡμῶν εἰς ὁδὸν εἰρήνης, *Ut appareret iis, qui in densissimis tenebris versantur, ut dirigeret pedes nostros in viam salutis.*

Ἀνατολὴ ἐξ ὕψους ἐπέφανε 36. item L. ut videtur; quae lectio inde orta videtur, quod ἀνατολὴ non cum ἐπεσκέψατο construebatur. Ἐπιφᾶναι + φῶς D. Cant. In hoc vero Codice spuria additamenta non raro occurrunt.

Lo-

Loca, quibus *Wetstenius* demonstrat, Deos, Deorumque filios, sive germina, apud Graecos dici ἐπιφᾶναι, usui hujus verbi nostro in loco illustrando parum inserviunt. Voci autem ἀνατολὴ optime jungitur ἐπιφᾶναι, quod, ut jam notatum est, passim de *sole et astris* legitur; conf. *Raphelii Annott. ex V. T. et N. T.* ad h. l.

Τοῖς ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου καθημένοις, יֹשְׁבֵים בְּחשֶׁךְ וְצַלְמָוֶת. Nonnulli emphasin quaesivere in verbo καθῆσθαι, utpote quod τὸ διηνεκὲς *afflictae conditionis* exprimeret, et *lugendi* simul ideam contineret; conf. *Alberti Observ. Philol.* ad *Matth.* IV: 16. et *Raphelii Annott.* ad h. l. καθῆσθαι autem simpliciter est *versari*, *degere*, quod Hebraei tum *ambulandi*, tum *sedendi* voce exprimunt.

Σκιᾷ θανάτου, quae phrasis ut h. l. ita et Ps. CVI: 10. Job. III: 5. et XII: 22. cum voce σκότος, jungitur, proprie *noctem caliginosam*, *densas atrasque tenebras* significat, ex opinione Judaeorum, qui tartarum densissimis tenebris tegi putabant. Conjuncta vocabula σκότος et σκία θανάτου *summas*, *densissimasque tenebras* indicant, quibus h. l. contineri posset imago *summae ignorantiae*; conf. Matth. IV: 16. Ἀνατολὴ tunc ad *Messiam* spectat *tanquam doctorem*, *qui doctrina sua summae ignorantiae tenebras dissipaturus et melioris scientiae luce gentes quasque collustraturus esset.* Σκότος autem non solum imago est *inscitiae*, sed passim quoque *miseriae* et *rerum adversarum*. Conf. Interpretum Belg. annotatio ad Genes. XV: 12. *Suidas:* σκότος παρὰ τῇ θείᾳ γραφῇ ποτὲ μὲν ἄγνοια, ποτὲ δὲ αἱ συμφοραί; conf. ex multis locis Jes. LVIII: 10. LIX: 9. et Jo. VIII: 12. 2 Petr. II: 17. et *J. C. H. Krause*, *de usu vocabulorum* φῶς *et* σκοτία, *in N. T. in Sylloge Opusc. a Muntinghio* edita, Tom. I. pag. 212—215. Hanc interpretationem hic assumendam esse, orationis series docet. Igitur καθημένοι ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου *ii* dicuntur, *qui in summa ignorantia et miseria versantur.* His autem omni scientiae salutisque spe destitutis *apparere* dicitur Messias, ἀνατολὴ, i. e. *cognitionis et felicitatis auctor*. *Suidas*, Φῶς, inquit, ἡ γνῶσις καὶ ἡ τῶν κακῶν ἀπαλλαγή; conf. *Biel* in *Thesauro* Parte III. pag. 292. *Krause l. l.* pag. 197, 203 seqq. *Kuinoel*, *Interpretatio Grammatica loci Eph.* V: 6—14. in *Commentat. Theol. Velthus.* Vol. III. pag. 175. et *Observatt. ex libris Apocryphis V. T.* ad *Matth.* IV: 16.

Graeci et Romani imagine *lucis* saepe utuntur de iis, qui ingens emolumentum et salutem afferunt. *Homerus* Il. ζ, 6:

Φῶς ἑτάροισιν ἔθηκε.

Schol. ὡς ὀνίνησι φῶς τοὺς σκότῳ κατεχομένους, οὕτω τοῖς νικωμένοις ἐπέλαμψεν ἡ Αἴαντος βοήθεια. φῶς, χαρὰ, σωτηρία. Alibi saepe Poëtarum princeps hunc tropum adhibet.

 Vir-

Virgilius, *Aeneid.* Lib. II. vs. 281:

ô Lux Dardaniae, spes o fidissima Teucrum!

Ennius apud *Macrobium*, *Saturnal.* VI, 2.

ô Lux Trojae, Germane Hector!

Conf. *L. Bos* ad *Joan.* I, 4. nec non *Wetstenius* ad *Matth.* IV: 16. qui multa exempla attulit.

Τοῦ κατευθῦναι τοὺς πόδας ἡμῶν εἰς ὁδὸν εἰρήνης. His verbis continuari metaphoram, supra jam notatum est; conf. *Grotius* ad h. l. et ad Joan. I: 4. et XII: 35.

Εἰς ὁδὸν εἰρήνης, *in viam, quae ad felicitatem ducit.* Εἰρήνη enim, ut Hebr. שָׁלוֹם *omnis generis prosperitatem* et *salutem* designat; ut Luc. XIX: 42. Rom. I: 7. Philipp. IV: 9. et aliis locis quam plurimis; conf. *Vorstius* de *Hebraïsmis*, Tom. I. pag. 411. *Kuinoel* ad *Joan.* XVI: 33. *Koppe* ad *Gal.* I: 3.

II.

ORATIONIS FORMA ET COLOR CAET.

Priore quaestionis parte absoluta, ad alteram progrediendum est.

Primum *Orationis formam*, deinde *ejus colorem*, illustrare, denique in *Sacri Poëtae indolem*, *doctrinam*, *religionem*, *atque intimos animi afflatu divino concitati sensus* inquirere conabimur.

SECTIO PRIMA.

DE ORATIONIS FORMA.

§. 1.

Oratio Zachariae est e Poëtico genere.

Orationem Zachariae esse e Poëtico genere, quis neget? Magnum enim dictionis ab eo adhibitae a soluto apud Hebraeos dicendi genere discrimen nemini non in oculos incurrit.

Lucas eum, afflatu concitatum divino, Dei laudes carmine celebrasse, verbo προφητεύειν, Hebr. נִבָּא, indicat. Videantur de hac phraseos illius significatione supra dicta. Nimi-

rum cum Poësi vaticinandi facultas adeo conjuncta erat, ut Hebraei eas et natura inter se finitimas arbitrarentur, et unius vocabuli communione connecterent; conf. *Lowthus*, *de Sacra Poësi Hebraeorum*, Praelectione XVIII. pag. 346. seqq.

Multae phrases ex libris V. T. poëticis, *Jesaia*, *Malachia* et *Psalmis*, sunt desumtae. Poëtica est sententiarum conformatio. Zacharias hic et illic, ut comm. 69, 76, 78, 79. dictione figurata et imaginibus poëticis usus est. Tropus comm. 78 inchoatus Poëtico plane colore in sequenti commate continuatur. Futura exprimuntur temporis praeteriti forma, ac si jam evenissent; quae anticipatio, ut dicitur, in carminibus passim, praesertim Propheticis, locum obtinet. Animadverti praeterea debet aequalitas membrorum, Parallelismus, personarum mutatio, et universa sententiarum frequens exornatio. Ut paucis omnia complectar, cum Poëtae quoque Hebraei non satis habeant, rem nude proponere, sed eam subinde repetant, varient, amplificent, imaginibus illustrent et ornent, Zacharias Poëta et dici potest et debet, qui in carminis argumento Poëtarum more habitet, et illud non tantum menti, sed et imaginationi ac veluti oculis proponat.

§. 2.

Est aliquatenus Metrica.

Metri Hebraeorum antiqui rationem restituere multi inde a *Meibomio* et *Gomaro* tentarunt. Notissima est *Harianae* Metricae confutatio, a *Lowtho* facta, ejusque Praelectionibus de Poësi Hebraeorum adjecta. *Grevius* nuper novam ingressus est viam, suamque sententiam magna eruditione, nec minore ingenio, exornavit in nova recensione ultimorum Jobi Capitum, additisque animadversionibus: *De metris Hebraicis*; nec non in simili explicatione Vaticiniorum Nahumi et Habacuci, et aliquot Capitum Jesaiae. Novissime idem argumentum tractavit *Bellermannus*, in *Versuch über die Metrik der Hebraeer*. Atque *Grevius* quidem hunc ipsum Zachariae hymnum, ut supra jam monui, ad eam metri formam rationemque exegit, quam in carminibus Hebraicis detexisse sibi visus est, eum vocans *carmen Jambicum tetrametrum hypercatalecticum*. Ex nostra sententia recte *Lowthus*, *Herderus*, aliique omne illud inventi metri aedificium ejusmodi esse judicant, cui desit fundamentum. Eatenus igitur oratio Zachariae sitne metrica, nec ne, nos quidem definire non audemus.

Verum Poësis Hebraeorum peculiarem sibique accommodatam habet sententiarum conformationem, cujus ea ratio est, ut Poëmata in *periodos plerumque aequales*, ac *totidem veluti dividantur strophas*, *periodi* autem ipsae suas singulae habeant particulas, sive versiculos, ad certam tanquam numerorum normam diligenter exactos; conf. *Lowth*, Praelect.

Praelect. III. pag. 56. Quam conformationem cum habeat Zachariae carmen, hactenus metricum, seu rhytmicum, dici potest; nam ex sex periodis constare videtur, quarum singulae in binos versiculos dispertiendae sint. Ex qua omnium hujus orationis partium compositione ratio, ex mea sententia, manifesta est, cur in linguam Latinam aliamve quamcumque conversa quandam carminis formam referat.

§. 3.

Num carmen Zachariae ad certam ac definitam Poëseos antiquae speciem referri possit et debeat?

Ad orationis formam describendam et illustrandam pertinere quoque videtur disquisitio, num ad hanc illamve carminum classem Zachariae poëma sit referendum. Videlicet *Lowthus* carmina Hebraea, respectu Poëtarum Graecorum Romanorumque habito, in classes distribuit, et ad species retulit singulares; itaque quaeri potest, utrum Zachariae canticum ad eam pertineat speciem, quae *Ode* dicitur, de qua *Lowthus egit Praelectione* XXV. *et tribus sequentibus*, an potius in *hymnorum* ordinem, cujus χαρακτηρα explicuit Praelect. XXIX. referendum sit.

Etiamsi probandam hanc carmina Hebraica tractandi rationem duceremus, Zachariae tamen carmen ad *Odarum* numerum non videtur referendum; eorum enim, quae Odis propria sunt ac priva, a *Lowtho* in praelectionibus citatis indicata, magna pars hic desideratur. Hunc vero, ex nostra sententia, hactenus merito castigavit *Herderus*, quod carmina Hebraeorum cum Graecorum Romanorumque poëmatibus comparavit, illamque eorum divisionem admisit, quae in pertractanda Poësi Graeca ac Latina vulgo adhiberi solet; cum aliis in scriptis, tum maxime in *Epistolis de studio Theologiae*, *Briefe das Studium der Theologie betreffend*, Erster Theil, Zweiter und Dritter Brief, ubi pag. 15. haec ejus verba leguntur: „ Sammt und sonders gehören sie unter keine dieser Classen und „ Arten. — Seine Poësie war nicht Kunst, sondern Natur, Beschaffenheit der Sprache, „ Nothgedrungenheit des Zwecks, der Wirkung. Jedes seiner schönsten Stücke ist indi„ viduell, und verliert bey dieser Classification aus andern Zeiten und Völkern eher, als „ dasses dadurch gewönne: es wird von seiner lebendigen Gegenwart zu einer Wolke „ des seynsollenden Geschmacks verdämmert." Ipse *Lowthus*, Praelect. V. pag. 88. *Hebraeorum oculis*, inquit, *cernenda sunt omnia*, *eorum opinionibus omnia aestimanda*, *idque enitendum*, *ut Hebraea tanquam Hebraei legamus.*

Itaque omni hujus carminis cum Graecorum Romanorumque poëmatibus missa comparatione, titulo illud *Eucharistici Cantici* insignire malumus. *Hymni* quoque nomen ei be-

bene convenit; non quod inter *poëma Sacerdotis Hebraei* et *Poëtarum Graecorum hymnos*, sive *Callimachi*, sive eos, qui *Homero* adscribuntur, quoad formam et χαρακτῆρα quaedam intercedat similitudo; sed quia est species *Cantici in Dei laudem*, cujus generis carmina proprio nomine *hymni* appellati sunt. Ad illud certe carminum genus pertinent Psalmi, quorum dictio est Poëtica, ordo Historicus, et argumentum hic illic imaginibus stylique grandioris coloribus illustratum.

§. 4.

Carminis dispositio ac divisio.

Carmen non obscuro est, ut nonnullis videtur, ordine, sed forma satis apparente, ac dispositione facili materiaeque accommodata; quod magis etiam intelligitur, cum Graeca Lucae verba in Hebraeam linguam convertimus. *Duabus* constat *partibus*, *subjectarum personarum habita ratione*, quarum *Priore Parte* continetur *divinarum laudum celebratio ob exoptatum Messiae adventum.*

Exordio eleganti, formula Hebraeis solenni, in Numinis laudes erumpit Zacharias. Dein comm. 68 et 69. generalem affert rationem divinae benignitatis, a se suaque gente universa celebrandae. Tum vaticiniorum mentionem facit comm. 70. ut Messiam, cujus adventum laudibus effert, describat tanquam Regem potentem, populi liberatorem, hostium debellatorem. Porro occurrit et majorum et nominatim Abrahami recordatio, quorum gratia Deus tanta Israëlitis beneficia sit collaturus. Denique consilium refert magnificum talis tantaeque benignitatis.

Posteriore Cantici *parte* ad recens natum infantem oratio convertitur, quem Pater, gaudio exsultans, Messiae praecursorem fore praevideret, et in cujus praedicando munere toto animo occupatus, mox hujus tam illustris officii cogitatione, tanquam novo afflatu, concitatus ad ipsius Messiae gloriam celebrandam devolvitur, ejusque longe majorem praestantiam et majestatem, cujus praeco futurus esset Joannes, in fine carminis summis effert laudibus.

SECTIO

SECTIO SECUNDA.

DE ORATIONIS COLORE.

§. 5.

De dictione Poëtica Zachariae in genere.

Nequaquam nobis nativus hujus carminis color is esse videtur, ut cum aliis tot egregiis Hebraeorum Poëtarum monumentis, quae excell ntissima Graecorum Romanorumque poëmata vel aequant, vel superant, sive quod ad sublimitatem, sive quod ad ornatum dictionisve vim ac proprietatem, aut si quae alia sint virtutes Poëticae, ad eximiam ac primam praestantiae laudem comparari posse existimandum sit. Id autem minime mirum. Ab exilio enim Babylonico omni splendore pristino orbatam, et quasi emortuam Poësin videmus Hebraeam; quippe animus et otium Musis defuit, iisque omnino difficile fuit in lingua, quae tota pene plebis pauperculae facta est, divinius quid ac sublimius eloqui, Poëtasque formare illo nomine dignos. Conf. *Michaëlis* in annot. ad *Lowthum*, pag. 394. Et Zachariae quidem aetate ea erat Judaeorum conditio, quae omni parte afflicta omnium animos, qui amore patriae flagrabant, valde deprimeret, liberumque Poëseos cultum vehementer impediret.

Nimirum magnam e contrario et libertatis et florentis reipublicae esse vim, ad inflandos et excitandos Poëtarum animos, (eorum σφοδρὸν καὶ ἐνθουσιαστικὸν πάθος dixit *Longinus*), ut Graecorum et Romanorum, ita et gentis Judaicae historia abunde docet. Praeterea carmen *elatum*, *sublime et magnificum*, aetati Zachariae, utpote provectiori, minime convenit; in qua fere semper exstinguitur efficax imaginationis vis, plurimi sensus torpescunt, atque obdormiscunt vividiores animi affectus: qui omnes dum vigent, Poësi splendorem nitidissimum, eximiam elegantiam ac summam afferre solent sublimitatem.

Quae quidem omnia licet haud facile quis neget, vel sic tamen hoc Zachariae carmen, cum quod ad genus sententiosum et dictionem figuratam attinet, tum etiam sublimitatis habita ratione, suas habere laudes, haud dubitanter contendimus.

§. 6.

De sententioso orationis Zachariae habitu.

Cum sententiosum dicendi genus in tota Hebraeorum poësi perpetuo regnet, et omnes carminum species occupet, non est, quod valde miremur, haud pauca quoque in Zacha-

chariae carmine reperiri, quae stilum prodant sententiosum. Huc referendum videtur, quod Zacharias, postquam summum Numen laudibus celebraverat, gaudendi materiam uno vocabulo exprimat, *ὅτι ἐπεσκέψατο*, mox autem amplificet, *καὶ ἐποίησε λύτρωσιν*, dein augeat, *ἤγειρε κέρας σωτηρίας*, denique splendidiorem proponat, verbis veluti luxurians *σωτηρίαν ἐξ ἐχθρῶν ἡμῶν καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων ἡμᾶς.* Etenim pleraque Hebraei vates breviter ac simpliciter enuntiant, nullis adjunctis illustrata, accersunt postea ac subjiciunt ornamenta. Porro oratio per stropham, quae sequitur, non tantum crebra et pressa redditur, sed simul ea strophae concinnitas accedit, quae in numerorum plenitudine atque elegantia cernitur, *ποιῆσαι ἔλεος μετὰ τῶν πατέρων ἡμῶν, καὶ μνησθῆναι διαθήκης ἁγίας αὐτοῦ.* Confer. quae *Lowthus* monet Praelect. IV. pag. 81. seqq.

Sententiose quoque compositam arbitror descriptionem muneris Joannei in regno Messiae, *προπορεύσῃ γὰρ πρὸ προσώπου κυρίου τοῦ δοῦναι γνῶσιν σωτηρίας τῷ λαῷ αὐτοῦ ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν αὐτῶν.* Stili enim sententiosi ea ratio est, ut, quibus in locis caeteri Poëtae sunt copiosi, fusi, uberes, in iis Hebraei sint breves, densi, incitati; conf. *Lowthi* Praelect. XII. de Comparatione, pag. 245.

§. 7.

De dictione Zachariae figurata.

Si quidem consilium et finis dictionis figuratae recte in eo ponitur, ut hanc illamve rem non modo illustret, menti et quasi oculis proponat, verum etiam exornet, elatius atque eminentius exprimat; omnino in imaginibus desideratur, ut sint partim *notae* et *familiares*, partim *venustae ac splendidae*. Haec autem, quae in usu loquendi tropico jure requiruntur, in Zachariae carmine, nisi omnia nos fallant, non deësse putamus.

Genti, in terrae cultura curandoque pecore, ab antiquissimis inde temporibus, in primis occupatae, nihil magis pervulgatum deque medio sumtum excogitari potest, quam *imago e cornibus animalium petita.* Porro Orientalium auribus satis nota et evidens erat metaphora, quae *a rege apparitores mittente ad vias muniendas complanandasque* erat depromta. Quid denique Hebraeis clarius ac magis perspicuum concipi potest, quam *imago lucis et tenebrarum*, quarum mentione *res prosperae et adversae* tam frequenter in eorum scriptis indicantur? Atque has tam perspicuas omnibusque cognitas imagines sic adhibet Zacharias, ad argumentum propositum explanandum, ut in earum accommodatione eandem servet rationem ac viam, quae priscis vatibus fuerat usitata. Quod ad *varietatem* et *pulcritudinem* imaginum attinet, mox apparet, quantopere *varietati* inserviat Zacharias; quippe primam ex *vita communi*, secundam ex *historia*, tertiam vero similitudinem e *rebus naturalibus*, petiit.

Si

Si nobiscum reputamus Judaeorum conditionem depressam, abjectam et deploratam, sub jugo Herodis, quam pulchre Messiam depingit Zacharias tanquam cornu salutis, quo cum tropo notio *potentiae*, *victoriae ac felicitatis*, arctissime erat conjuncta?

Si cogitamus insuper, quam exosi Hebraeis fuerint satellites Regis Idumaei, quam venuste *Joannem* proponit tanquam *Regis Israëlitici praecursorem regnique salutiferi praeconem*?

Praeterea Judaeorum mores quum magis magisque a paternis discederent ac depravarentur, et in dies incresceret Judaeorum ignorantia, eleganter et splendide Poëta, cognitionis felicitatisque auctorem cum sole comparat, qui *benignis radiis collustrat omnia ac fovet*, *inque viam recti et veri cursum dirigit*.

Non utique venustiores et splendidiores, neque tempori, neque rerum conditioni magis adaptatas, imagines usurpare potuit Poëta.

§. 8.

De sublimitate carminis.

Etiamsi, quod supra monuimus, denuo lubenter largiamur, videlicet Zachariae carmen, siquidem cum aliis comparetur antiquitatis monumentis, Poëseos exquisitioris virtutibus non magnopere excellere; tamen, si et notionum sublimitatem et sententiarum pondus, et omnino dictionis gravitatem spectes, multa tam excelsa, tamque magnifica id spirare contendimus, ut, etiamsi Lucas id non indicasset, *Divinum* afflatum agnosceremus.

Etenim res remotas tanquam praesentes animo proponit Poëta. Gentem modo in servitutem redactam, jam liberatam, et illustrissimi herois, brevi post e stirpe Davidica, quamquam valde depressa, nascituri, adventu beatam videt. Huic talis ac tanti liberatoris descriptioni multum ponderis accedit, mentione facta Prophetarum, quorum vaticinia copiosa et eximia de regno Messiae jamjam eventu comprobatum iri certo statuit. Crescit insuper oratio commemoratione majorum, inprimis vero Abrahami, cujus genti ea divinitus facta esset promissio, fore, ut omnium totius terrarum orbis populorum salus ex ea prôdeat.

Mox ad natum sibi filium eundemque maximopere exoptatum directo sermone, de eo quoque res maximas auguratur, et elatiore orationis genere praedicit, quem scilicet insigne stirpis suae decus, imo vero Messiae ministrum fore contendit, qui Judaeorum animos ad instantem hujus tanti Regis adventum praeparaturus, et desideratissimae ab eo afferendae salutis ac beatitatis modum ac rationem explanaturus, omnesque illustrissimi

muneris partes dignissime expleturus esset. Ea vero sententiarum sublimitas cum sponte ducat ad dictionis altitudinem, intelligitur, quam conveniens ei sit orationis forma, qua usus est Zacharias, non ea soluta ac pedestris, sed numeros Poëticos referens.

SECTIO TERTIA.

DE INDOLE, DOCTRINA ET RELIGIONE ZACHARIAE, EJUSQUE INTIMIS ANIMI AFFLATU DIVINO CONCITATI SENSIBUS.

§. 9.

Zachariae indoles.

Praeter hymnum, quem pro virili parte explicuimus, et ea, quae Lucas de Zacharia retulit Cap. I. nulla monumenta supersunt historica, ex quibus indolem Zachariae cognoscere possimus; quae enim *Annalium auctor* ex *Petro Episcopo* et *Cyrillo*, utroque Alexandrino, de martyrio Zachariae narrat, minime digna sunt, quibus fides habeatur. Conf. *Witsius in Miscellaneis*, Tom. I. Lib. I. Cap. XXI. §. 10 et 11.

At vero etiamsi nihil nobis de Zacharia relatum esset, praeter hunc ejus honorem, quod filium habuit Messiae ministrum et praecursorem, tamen nobis persuasum haberemus, Zachariam indole ingenua et honesta praeditum fuisse. Quis enim sapientiae divinae, Joannis famae, ipsiusque Messiae honori, congruum futurum fuisse contendat, si quidem is, cui augustissima Messiam annuntiandi, animosque ad ejus adventum praeparandi, demandata esset provincia, patre natus fuisset obscuro et ignobili; quod ad eas animi dotes attineret, quibus spectatur vir bonus, gentis et familiae suae decus.

Verum paucis illis, quae Lucas de hoc sacerdote commemorat, perpensis, non possumus non eximiis cum laudibus efferre. Culto eum ac fertili ingenio, judicioque solerti atque subacto fuisse, hinc manifestum est. Nam et historiam suae gentis optime tenuit, et in vaticiniis Prophetarum versatissimus fuit, in quibus ea, quae ad praesentis temporis rationes cum maxime accommodata essent, plane perspecta habuit, et in proposito carminis argumento explicando egregie adhibuit. Praeterea popularium suorum conditionem, tum civilem, tum moralem, probe animadvertit, et dijudicavit, prudenterque de ejusdem cum maxime restituendae et emendandae necessitate sententiam dixit.

Ne

Ne quis autem propterea, quod conspecto legato divino valde exterritus fuit, eum pro homine pavido ac pusilli animi habeat, primum animadvertendum est, idem aliis olim viris vere magnis accidisse, deinde ejus aetate non tam frequentes, quam olim, Angelorum fuisse visiones. In initio eum prorsus latuit, qualis is esset legatus, neque conjectando assequi potuit, quem allaturus esset nuntium. Legatus divinus eum merito reprehendit, quod divinitus factae praedictioni fidem denegaret. Nolim tamen hanc imbecillitatem ipsi magis vitio verti, quam Abrahamo, cujus nemo non animi magnitudinem miretur. Et Zacharias quidem, hoc ipso tempore, aeque ac Abrahamus in simili causa, quo esset animi candore manifestum fecit, et postea nato filio de caeteris a Deo factis promissionibus nullum ei superfuit dubium.

In munere peragendo, licet aetate provectus, alacrem, ad res agendas promptum paratumque se praestitit.

Patria ipsi valde cara fuit, quapropter Abrahami posteros a Romanis in servitutem redactos admodum lugebat, et vehementi inprimis dolore afficiebatur, quod a majorum moribus et probitate longe desciverant. Eos vero, qui magno suae genti emolumento ac decori fuerant, maximi faciebat, de eo summopere gaudens atque exsultans, quod sibi nato jam filio hoc demandatum esset officium, ut populares suos ad pietatem ac prudentiam majorum revocaret, iisque emendandis, et ad Messiae adventum praeparandis, cum maxime inserviret.

Probus esse quam videri maluit, secus ac Pharisaeorum mores isto tempore ferebant, a quorum ambitiosa simultate et virtute fucata alienissimus fuit; cum Nathanaële, ut aliis partibus, ita et hactenus comparandus, quod ei quoque prorsus conveniret elogium, quo Jesus hunc ornavit: ἴδε ἀληθῶς Ἰσραηλίτης, ἐν ᾧ δόλος οὐκ ἔστι.

§. 10.

Doctrina.

Doctrinam a majoribus acceptam eum tenuisse, universum hujus hymni argumentum declarat. Nimirum doctrinam de uno Deo Optimo Maximo, eodemque gentis Judaicae benignissimo fautore, et singulari causae ipsorum vindice, nec non de promissis huic solum genti ab antiquissimis temporibus divinitus factis, diserte profitetur.

De illa praesertim doctrina, ad quam praecipuum hujus carminis argumentum spectat, ea scilicet, quae ad Messiam pertinet, paulo distinctius dicendum putamus.

Diversas eorum, qui nostra inprimis aetate in Vatum antiquorum de Messia ejusque

 regno

regno explicanda doctrina versati sunt, opiniones sine cupiditate animadvertenti, duplex nisi nos omnia fallant, a veritate aberratio in oculos incurrit.

Nonnulli enim, non satis attendentes, *viros sanctos actosque Spiritu Sancto eos fuisse*, quorum vaticinia in Scriptis V. T. reperiuntur, parum honorifice, imo contumeliosius, de eorum notitiis ad regnum Messiae spectantibus, et universa rerum divinarum scientia, sententiam dixerunt. Alii contra, non animadvertentes, *λόγον προφητικὸν* fuisse *ὡς λύχνον φαίνοντα ἐν αὐχμηρῷ τόπῳ, ἕως οὗ ἡμέρα διαυγάσῃ, καὶ φωσφόρος ἀνατείλῃ*, vaticinia de rebus ad Messiam pertinentibus sic interpretati sunt, ac si Prophetae post eventum demum vixissent, et tanquam ab ipso Jesu ejusque Apostolis edocti, universum doctrinae Christianae argumentum, et totam ejus historiam, in promptu habuissent.

Nos quidem, in Zachariae de Messia doctrinam inquisituri, ne in hunc vel illum errorem prolabamur, summa ope nitemur. Quamquam ergo certo statuimus, eum afflatu concitatum divino de Messia cecinisse, vel sic tamen non committendum judicamus, ut notiones, quas Jesu ipsiusque Apostolis debemus, magis apertas, perspicuas et uberes, temere confundamus cum iis, quae Zachariae propriae fuerunt, et omnino esse potuerunt. Hac via, et quantum ille ea, qua vixit, aetate de Messia ejusque regno senserit, detegere et prudenter constituere conabimur.

Itaque universe notandum est, talem hoc hymno Messiam describi, qualem vates antiqui praedixerant. Quod luce clarius apparet ex commate 70, ubi ipse hoc diserte declarat, nec non ex imaginibus, quas a Prophetis prisci aevi desumit, quibus in more esset, notiones pro magna parte universales, easque minus distinctas ac definitas, stylo Poëtico exprimere. Quae cum ita sint, facile intelligitur, Zachariam non perversis illis, quibus ejus aetate plerique indulserunt Judaei, opinionibus imbutum fuisse, eumque, Prophetarum more, plures natura et tempore disjunctos eventus simul et praevidisse et oratione comprehendisse.

Jam, cum verosimile sit, Mariam legati divini verba de filio nascituro cum Zacharia communicasse — *οὗτος ἔσται μέγας, καὶ υἱὸς ὑψίστου κληθήσεται, καὶ δώσει αὐτῷ κύριος ὁ Θεὸς τὸν θρόνον Δαβὶδ, τοῦ πατρὸς αὐτοῦ, καὶ βασιλεύσει ἐπὶ τὸν οἶκον Ἰακὼβ εἰς τοὺς αἰῶνας* — nequaquam mirandum est, eum, postquam in laudes divinas pectus effuderat, mox illustrissimum hunc Davidis filium, jamjam nasciturum, impense laudare ac celebrare, tanquam *κέρας σωτηρίας*, Regem potentissimum, et cum maxime salutiferum, et omnino talem et tantum, quem Deus ab antiquissimis inde temporibus promiserat. Porro Messiae exspectatio, etsi antiquissima jam aetate a Deo factis promissionibus, quas Mosaica scripta conservarunt, quoque nitatur, in primis tamen vaticiniis, quae a Davidis inde

de temporibus edita sunt, continetur; quibus is, ut Rex magno splendore praeditus et summa majestate eminens, depingitur. Conf. Cl. *Muntinghe*, *Geschiedenis der Menschheid naar den Bijbel*, VI Deel bl. 102 enz. Zacharias ergo, huc respiciens, ἤγειρε, inquit, κέρας σωτηρίας ἡμῖν ἐν τῷ οἴκῳ Δαβὶδ τοῦ παιδὸς αὐτοῦ, καθὼς ἐλάλησε διὰ σόματος τῶν ἁγίων τῶν ἀπ' αἰῶνος προφητῶν αὐτοῦ. Conf. *Herderus*, *Briefe das Studium der Theologie betreffend*, Part. II. Epist. XVIII. qui nonnulla egregie huc pertinentia monuit, et *Storrius Dissert. Exeg. de notione Regni coelestis in N. T.* in *Sylloge Opusculorum* a *Muntinghio* edita, Tom. II. pag. 176—178. Summam huc pertinentium locorum 2 Sam. VII. Ps. II. XVI, CX, LXXII, LXXXIX. Jes. IX, LIII, LV, LXI. Ezech. XXXIV. Joël II. Zach. VIII. Dan. IX. aliorumque exhibet Cl. *J. van Voorst*, *Over de Koninklijke waardigheid van Jesus Christus*, pag. 7 enz. Ex quibus apparet, eum a vatibus antiquis promissum esse Davidis filium, qui verum Jehovae cultum instauraturus, animos ad probitatem sinceram veramque pietatem revocaturus, populique peccata expiaturus esset; eundem vero ab iis dici gentis suae futurum vindicem, et augustissimum a summo Numine constituendum Regem, longe lateque regni fines extensurum, totiusque terrarum orbis imperium capessiturum. Conf. etiam Cl. *Heringa*, *Over het ware denkbeeld, 't welk de Bijbel-Schrijvers hechten aan de koninklijke Waardigheid en Heerschappij van den verheerlijkten Middelaar Jesus Christus*, bl. 109. *Haagsch Genootschap*, 1797. *Knapp*, *Commentatio in locum*, 2 Petr. I: 19—21, pag. 152, 153. *Muntinghe*, *Geschiedenis der Menschheid naar den Bijbel*, VII Deel bl. 87. *Koppius*, *in Excursu* I. adjecto utriusque Pauli Epistolae ad Thessalonicenses interpretationi, *de Regno Christi*, *in N. T. formulis* βασιλείας Θεοῦ, οὐρανῶν et Χριϛοῦ, *expresso*, pag. 93 et seq. ubi etiam vaticiniorum de Messia antiquitus editorum argumentum ad summa quaedam capita refertur. Dubito autem, an recte hanc subjunxerit animadversionem pag. 94 et 95. *talem Messiam majestate regia ornatum, et tale ejus regnum in his terris instaurandum, Judaei omnes ut exspectarent, secundum ipsa illa divina oracula necesse fuisse, nec aliam spem totius populi tempore eo, quo Romani rerum in Judaea potiti fuerant, aut fuisse aut esse potuisse.*

Cum autem in antiquis huc pertinentibus oraculis frequens *hostium, quos Messias devicturus esset*, occurrat mentio, a Zachariae quoque hymno *haec notio* abesse non potuit. Igitur memorat σωτηρίαν ἐξ ἐχθρῶν καὶ ἐκ χειρὸς πάντων τῶν μισούντων. Multi interpretes arbitrantur, Zachariam ἐχθροὺς καὶ μισοῦντας comm. 71 et 74. intellexisse *Romanos, aliosque populos Judaeis infestos, a quorum jugo Deus liberaturus fuisset Israëlitas, ni Messiam rejecissent.* Nobis quidem de iis, quae hac ratione fieri potuissent, ni-

nihil definiri posse videtur; Zachariam vero a perversa multorum isto tempore de beneficiis per Messiam conferendis cogitandi ratione longe remotum fuisse, ex comm. 75, 77. et duobus sequentibus manifestum est. Conf. *C. C. Flatt*, *Dissert. De notione vocis βασιλεία τῶν οὐρανῶν*, *in Commentat. Theol. Velthuseni* etc. Vol. II. pag. 428. In eo ergo Prophetas antiquiores secutus est, quod de salute per favorem Dei et sanctitatem vitae a Messia afferenda magis sollicitus fuit, quam de terrestribus, quae ab eo speraret, beneficiis, de tempore quidem et modo, quo haec praecipue salus comparanda esset, incertus, sed in universa studiose investiganda continuo occupatus. Conf. *Jo. Frid. Kleukeri* Diss. *De nexu*, *qualis constet inter utrumque divinae constitutionis foedus*, *prophetico*, *ad insignem Petri Apostoli locum* 1 *Petri* I: 10—12. pag. 34 seqq.

Praeterea animadvertendum est, vaticiniorum, quibus Messias ut gentis Israëliticae vindex hostiumque debellator depingitur, argumento eventum nondum respondisse, sed in posterum haud temere exspectari. *Herderus l. c.* pag. 288 et 297. sic sententiam dixit: „Ich halte die Weissagungen des A. T. noch nich für ganz, noch nicht alle für erfüllt. Die letzte Entwicklung dieses Volks, unsrer Religion und aller Völker der Erde, muss das Siegel aufdrücken, und den grössesten Erfolg gewähren. Sie wurden allmählich und immer feiner abgewunden, bis Christus da stand, und werden einst allgemein als eine Gottes Absicht erkannt werden, wenn Er kommen wird mit seinem Reich. Alsdenn wird Niemand mehr glauben dürfen: denn wird ieder fühlen, schmecken und sehen. Ietzt ists nur, wie Er und alle Apostel sagen, Anfang seines Reichs, Morgenröthe, Keim, Aussaat. Der Sohn Josephs aber wird als Sohn Davids kommen, das Senfkorn wird Baum, die stille Saat eine Freudenernte werden." Et id passim monet Cl. *van der Palm*, in interpretatione oraculorum Jesaiae, praesertim vero in Annotationibus ad Cap. XL—LXVI.

Zacharias quidem Messiam non solum depingit, tanquam Regem illustrem, fortem ac magnificum, verum etiam tanquam principem salutis, auctorem veniae peccatorum. Licet enim lubenter concedamus, eum, in tribuenda Messiae potestate vim peccatorum infringendi, et immunitatem a poenis praestandi, non ea omnia tenuisse aut clare perspexisse, quae Servator ejusque Apostoli deinceps de ratione obtinendae peccatorum remissionis exposuerunt, ex iis tamen, quae commate 77 leguntur, vere effici posse videtur, Zachariae plane persuasum fuisse de morum corruptela animorumque et studiorum inter populares suos, aeque atque apud alias gentes, perversitate, et de impetrandae a Deo gratiae necessitate, eumque ἄφεσιν ἁμαρτιῶν, qua summam felicitatem contineri censuit, Mes-

Messiae tribuisse, atque ex ipsius sententia unumquemque, qui salutis per Messiam partae particeps esse vellet, doctrina de peccatorum venia imbui oportere, cujus adeo beneficii notitiam, τὸ δοῦναι γνῶσιν σωτηρίας ἐν ἀφέσει ἁμαρτιῶν, filius ipsius ex officio allaturus esset; Messiae vero cogitatione plenus, eo ipso temporis puncto, quo recens natum filium ulnis complectitur, ejusque munus illustre praedicat, mox ad prolem e Maria nascituram animum advertit, ejusque laudes multo magis celebrat, et in hoc praecipue argumento ipsius oratio exsultat. Nimirum filium animo proponit Dei supremi legatum, eundemque Messiae praecursorem; hunc vero ipsum τὸν κύριον, throni Davidici restitutorem, majestate divina ornatum; illum regni instantis et quam maxime salutiferi praeconem; hunc ipsum illum regem augustissimum et promissae salutis auctorem. Denique, omnia quasi in summam contrahens, Messiae dignitatem ut super humanum fastigium longissime evectam praedicat, et splendidissima ex universo totius naturae campo depromta imagine illustrat, qua eum depingit tanquam omnis cognitionis veraeque felicitatis principem atque effectorem, a cujus vi divina et benevola voluntate omnis generis bona et emolumenta sperare liceat.

De popularibus suis, quorum deplorandus tunc temporis esset status, a vera scilicet Dei cognitione veroque Jehovae cultu pro magna parte longe remotis; de his ergo Zacharias dicere potuit, eos καθῆσθαι ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου; conf. *Vitringa ad Jes.* Cap. IX: 1. Videtur autem tum potius dicturus fuisse ἡμῖν καθημένοις, quemadmodum comm. 69, 71, 72, 73, 74, 75, 78. et posteriore parte comm. 79. gentem Israëliticam indicat. Non igitur valde alienus sum ab eorum interpretum sententia, qui gentes paganas, quae in barathrum inscitiae atque miseriae erant demersae, a Zacharia designari putant. Nolim certe eas plane excludi, quarum φῶς εἰς ἀποκάλυψιν futurus esset Messias, uti Simeon cecinit. Sperabant enim ea aetate sapientiores Judaei, gentes, a Messia restituta vera pietate ac religione, avitam Judaeorum religionem esse suscepturas. Conf. *Kuinoel* in *Evangelium Lucae* pag. 320. Quidquid hujus sit, Zacharias, gentes quoque salutis a Messia afferendae participes fore, aperte comm. 73 declarasse nobis videtur, ubi mentionem facit promissionis jurejurando a Deo Abrahamo factae, fore, ut per ejus gentem magna omnibus totius terrarum orbis populis salus afferretur.

Idoneam omnino affert rationem, qua Deus commotus talem tantumque regem esset missurus, nimirum, ut beneficiis maximis conferendis, et promissis stando, suarum virtutum excellentiam in lucem splendidissimam protraheret, eosque, quibus illorum usum et fructum largiturus esset uberrimum, aptos atque idoneos redderet ad eum cultu pio, sancto, sincero, assiduo per omne vitae tempus prosequendum.

Qui-

Quibus omnibus perpensis ponderatisque ecquis miretur, Zachariam de immensa Dei gratia admodum honorifice sensisse, eamque summis laudibus praeprimis celebrasse, ipsique nihil visum esse magis optatum, quam ut supremum Numen summis ab omnibus gentibus efferretur laudibus?

§. 11.

Religio, atque intimi animi afflatu Divino concitati sensus.

Zacharias ut ingenio, candore animi, atque indole honesta, excelluit, praeclarasque de rebus divinis notiones et animo concepit, et verbis expressit, ita universa quoque ejus sentiendi agendique ratio probitatem ac pietatem spirat, et pectus veri rectique amore flagrans manifestum reddit. Deum sibi proponit supra res omnes excellentem, omniscium, semper sibi constantem, eundemque tanquam Deum Abrahami, ac Davidis, totiusque gentis Israëliticae, Numen tutelare veneratur. Ipsius praecepta atque statuta quam diligentissime et toto animo observare solebat. Quidquid ipsi optandum ac desiderandum videbatur, a benevolentia ac potentia divina sperabat, et calidissimis precibus a Deo implorabat, ejus dictis ac promissis firmiter nitens. Et ut ipse erat animi vitaeque integer, ita et depravatos aevi sui mores animo dolebat, et populares suos graviter exhortabatur, ut Deum sincere colerent, et ad pietatem majorum reverterentur. Quapropter vehementer laetabatur de sanctissimo muneris a filio suo capessendi consilio, eo scilicet, ex Angeli promissione, spectante, ut multos, qui a prisca probitate deflexerant, in rectam viam reduceret, iisque sensus pios ac probos instillaret. Tantum abfuit, ut de poena, quam ob fidem promissioni divinitus factae denegatam subierat, querelas funderet, ut, recuperata loquendi facultate, mox Deum summis efferret laudibus, ejusque virtutes celebraret. De necessitate adventus Messiae adeo ipsi fuit persuasum, ut eum tanquam Sotera, sive verae virtutis instauratorem et redemtorem, atque adeo rectiorum perfectiorumque de Deo notitiarum, et accipiendae a gratia divina peccatorum veniae felicitatisque perpetuae, auctorem laudaret, diligeret, veneraretur.

Libros sacros magni fecit, utpote suae gentis historiam, luculentis providentiae divinae documentis confertam, vitasque excellentissimorum tot virorum, complectentes. Ut in eorum argumento universo contemplando, ita inprimis in oraculis divinis manu versandis, pieque indagandis, continuo occupatus fuisse videtur; certo sibi persuadens de omnium a Deo dictorum promissorumque fide, quibus adeo eventus procul dubio responsurus esset.

Im-

Impensus verae religionis amor ac studium sincerum maxime cernitur dictis comm. 74 et 75.; Deum enim, ad quem optata omnia beneficia refert, a se cunctaque gente Israëlitica coli voluit, tanquam ab ordine sacerdotum, nec solum rituum sacrorum observatione, sed omnino pie, sancte et integre, atque adeo non eo tantum consilio, ut ab hominibus conspicerentur atque laudarentur, sed ut Deo rerum omnium moderatori et supremo judici, non statis modo temporibus, et sacris solenniter faciendis, sed et privatim, et assidue, totaque vitae ratione probarentur.

Intimos hujus viri animi sensus honestos ac sanctos fuisse, quis est, qui inficias iverit? Animus admiratione perculsus, amore imbutus, et laetitiae plenus se effert atque exsultat, res sublimes ratione sublimi comprehendit, apteque, eminenter ac splendide explicat, et, in summi Numinis laudes erumpens, quidquid optandum, precandum ac praesagiendum esset, principe et tanquam unico hoc voto complectitur, ut totius gentis, et vero totius terrarum orbis, vox una sit atque communis, εὐλογητὸς Κύριος ὁ Θεὸς τοῦ Ἰσραήλ. Et ejusmodi quidem sensibus quis, quaeso, sic agi potuit, nisi afflatu divino concitatus, πλησθεὶς πνεύματος ἁγίου? Ex multis quidem et manifestis hujus hymni proprietatibus apparet, ei haud denegari posse enthusiasmum, similem ei, qui Graecorum Romanorumque Poëtarum pectora inflammavit, eosque ex hujus veluti terrae vinculis ereptos, in superiorem quandam regionem rapuit, e qua imagines et colores retulerint ad proferenda et exornanda illa artis miracula, quae adhuc stupemus; sed conspicitur insuper multo majus quid et praeclarius, quod Graecis Latinisque Poëtis incognitum fuit, et a religione ortum, et omnino coeleste divinumque merito habetur, in quo ipsum Deum spirare sentias et agnoscas, ex cujus notis ac signis, huic hymno impressis, judicium feras, et sine ulla dubitatione animadvertas, eum non sine singulari Dei, omnis veri pulchrique auctoris afflatu, esse confectum. Conf. oratio elegantissima *J. Seb. Fulc. Ravii*, Viri Clarissimi, *De Poëseos Hebraicae prae Arabum Poësi praestantia, tam veritatis, quam divinae majestatis religionis in Veteri codice Sacro traditae, argumento*, pag. 44. et in Praefatione pag. VII. ubi Vir eximius de hoc argumento universo, ad Poësin Hebraicam pertinente, multa egregie monuit.

Ad res ipsas hoc carmine explanatas quod attinet, quomodo, tandem, fieri potuit, ut Zacharias notiones de rebus divinis prae plerisque Judaeis adeo praeclaras atque sublimes concepisset, ut filii e stirpe depressa humilique virgine nascituri ortum hoc hymno efferret, tanquam summum divinae benignitatis documentum, ut porro a perversis sui aevi opinionibus longe remotus ad celebrandam Messiae gloriam veram et germanam perpetuo recurreret, denique ut aetate senili res gravissimas Poëtica ratione, quae suas omni-

nino, ut supra vidimus, quod ad virtutes poëticas attinet, habet laudes, exponeret, quin imo carmine eleganti et nervoso depingeret, et eo quidem tempore, quo ceciderat Respublica, degeneraverat lingua et deferbuerat poëticus ardor?

Quis tandem haec omnia explicare, et aliam harum notitiarum et horum sensuum causam suspicari possit, nisi afflatum Dei singularem, quo Poëta divinus concitatus, coelestique igne incalescens, hocce hymno divinas laudes celebraverit?

Atque ita pro virium tenuitate ad propositam a Clariss. Theologorum ordine de Zachariae hymno quaestionem, hac qualicunque dissertatiuncula, respondere conati sumus, juvenilem laborem judicibus celeberrimis non prorsus ingratum fore magis optantes, quam sperantes.

T A N T U M.

Fructum studiorum adhuc viridem et dulcem promi oportet, dum veniae spes est, et paratus favor, et audere non dedecet, et si quid desit operi, supplet aetas, et si dicta sint juveniliter, pro indole accipiuntur.

QUINCTILIANUS.

IN

COMMENTATIONE THEOLOGICA

A. L. VAN DER BOON MESCH

EMENDANDA.

Pag. 5. linea 6. *rationis* lege *rationes.*
—— 5. in Nota lin. ult. IV *lege* VI.
—— 8. linea 14. שְׁנֵאֵינוּ lege שֹׂנְאֵינוּ.
—— 8. —— 16. לְעֲשׂוֹת lege לַעֲשׂוֹת.
—— 9. —— 16. וקירא lege וַיִּקְרָא.
—— 9. —— 17. יהֹוה lege יְהֹוָה.
—— 13. —— 3. הקים lege קוּם.
—— 14. —— 17. ראשׁנות lege רִאשֹׁנוֹת.
—— 14. —— 30. מוֹשִׁיע lege מוֹשִׁיעַ.
—— 14. —— 31. XI: 38 lege II: 38.
—— 14. —— 32. XI: 25 lege II: 25.
—— 16. —— 20. בְּרִית lege בְּרִית.
—— 16. —— 31. *ἐμνῆσθη* lege *ἐμνήσθη.*
—— 17. —— 15. *porro* delendum.
—— 19. —— 33. *mutandum* lege *mutandam.*
—— 21. —— 16. הִנֵּה lege הִנְנִי.
—— 21. —— 16. וּפִנָּה lege וּפִנָּה.
—— 21. —— 30. *αὐτοῦ* lege *αὐτοῦ.*
—— 22. —— 11. *ut equidem opinor*, lege *ut equidem opinor;*
—— 22. —— 29. *collocabatur;* lege *collocabatur*,
—— 24. —— 20. *ἐν σκοτία* lege *ἐν σκοτίᾳ.*
—— 24. —— 28. *κατευθύναι* lege *κατευθῦναι.*
—— 25. —— 13. *σκία* lege *σκιὰ.*
—— 25. —— 32. *Διαντὸς* lege *Ἄιαντος.*
—— 29. —— 14. *χαράκτηρα* lege *χαρακτῆρα.*
—— 36. —— 12. *efflatu* lege *afflatu.*
—— 39. —— 30. *ideoneam* lege *idoneam.*

REIN. CAR. VAN TUIL VAN SEROOSKERKEN,

RHENO — TRAJECTINI,

IN ACAD. TRAJECTINA JURIS ET PHILOSOPHIAE CANDIDATI,

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM, AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM, E MATHESI, A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

Si singula corpora solida, Tetraëdrum, Hexaëdrum *vel* Cubus, Octaëdrum, Dodecaëdrum, Icosaëdrum, *inscribantur Sphaerae, cujus radius aequalis sit unitati, quaeritur* Cubus, *cujus capacitas aequatur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum.*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXVII.

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM MATHEMATICAM.

QUAESTIO.

Si singula corpora solida, Tetraëdrum, Hexaëdrum *vel* Cubus, Octaëdrum, Dodecaëdrum, Icosaëdrum, *inscribantur Sphaerae; cujus radius aequalis sit unitati, quaeritur* Cubus, *cujus capacitas aequatur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum.*

Ad hanc solvendam quaestionem opus est, ut primum inveniamus quinque singulorum corporum capacitates; his simul sumptis, erit summa aequalis capacitati cubi quaesiti.

Hic calculus vario modo institui potest. Jam Cl. *van Swinden* in suo de geometricis positionibus libro, refert pag. 471. capacitates corporum. Sed dum nil jucundius, nil magis utile studioso duxerim labore suo, alia via, a me propria, eas invenire decrevi, et quidem ope Trigonometriae tam rectilineae quam sphaericae.

Hoc itaque sequenti modo conatus sum.

I.

DE TETRAËDRO.

Fig. 1. Tetraëdrum inscriptum tangit spherae superficiem in quatuor punctis aequo a se invicem spatio jacentibus. Ducantur arcus AB, BC, BD, AC, AD, DC. Hi ae-

quales erunt, nam chordae aequales in eodem circulo subtendunt aequales arcus. Quum vero sint latera aequalia quatuor triangulorum, in quae dividitur superficies spherae, erunt haec triangula etiam aequalia, et omnes anguli aequales. Summa omnium angulorum sphericorum, in uno puncto, a pluribus arcubus occurrentibus, ortorum, aequalis est 360°; ad idem punctum jacent tres anguli: itaque

$$ABC + DBC + ABD = 360^\circ$$
$$DBC + ABD = 2ABC$$
$$\overline{\qquad\qquad\qquad\qquad}$$
$$3ABC = 360^\circ$$
$$ABC = 120^\circ = ACB = BAC$$

Trigonometria praebet formulam

$$\text{Sin. } \tfrac{1}{2}AB = \sqrt{-\frac{\text{Cos. } \frac{1}{2}(A + B + C)\ \text{Cos. } \frac{1}{2}(A + B - C)}{\text{Sin. } A\ \text{Sin. } B}}$$
$$= \sqrt{-\frac{\text{Cos. } 180^\circ\ \text{Cos. } 60^\circ}{\text{Sin.}^2\ 120^\circ}}$$
$$= \sqrt{\frac{\text{Cos. } 60^\circ}{\text{Sin.}^2\ 120^\circ}}$$
$$= \sqrt{\frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}} = \sqrt{\tfrac{2}{3}}$$

Latus Tetraëdri $= 2$ Sin. $\tfrac{1}{2}$AB $= 2\sqrt{\tfrac{2}{3}}$.

Fig. 2. Sit BCD basis Tetraëdri; et ponatur latus tetraëdri $= a$ brevitatis causa, docet geometria, esse

$$BD^2 - BH^2 = DH^2$$
$$\text{vel}\quad a^2 - \tfrac{1}{4}a^2 = DH^2$$
$$DH = a\sqrt{\tfrac{3}{4}}$$
$$\tfrac{1}{2}BC = \tfrac{1}{2}a$$
$$\overline{\qquad\qquad\qquad}$$

erit basis superficies $= \tfrac{1}{2}BC \cdot DH = \tfrac{1}{4}a^2\sqrt{3}$.

Fig. 3. Ducatur perpendicularis AF e puncto A in basin, erunt lineae BF, CF et DF aequales. Cum autem et etiam aequales DC, CB, BD, latera tetraëdri; aequales erunt anguli DFB, DFC, BFC; idcirco quisque 120°. Tunc habebimus DFC $= 120^\circ$, FBC et FCB quisque 30°.

$$FC : \text{Sin. } FBC = BC : \text{Sin. } BFC$$
$$FC : \text{Sin. } 30^\circ = a : \text{Sin. } 120^\circ$$
$$FC : \tfrac{1}{2} = a : \sqrt{\tfrac{3}{4}}$$
$$FC = \frac{\frac{1}{2}a}{\sqrt{\frac{3}{4}}} = a\sqrt{\tfrac{1}{3}}$$
$$AF^2 = AC^2 - FC^2$$
$$= a^2 - \frac{a^2}{3} = \tfrac{2}{3}a^2$$

altitudo $AF = a\sqrt{\tfrac{2}{3}}$
basis $DBC = \tfrac{1}{4}a^2\sqrt{3}$

prisma $AF \,.\, DBC = \tfrac{1}{4}a^3\sqrt{2}$
piramis $= \tfrac{1}{12}a^3\sqrt{2}$
sed $a^3 = \tfrac{16}{3}\sqrt{\tfrac{2}{3}}$

Capacitas Tetraëdri $= \tfrac{4}{9}\sqrt{2}\sqrt{\tfrac{2}{3}} = \dfrac{8}{9\sqrt{3}}.$

2.

DE HEXAËDRO SIVE CUBO.

Fig. 4. Ducantur arcus AB, BC, HC, AH, qui conjungunt extrema puncta Hexaëdri, inter se aequales. Anguli ABC, BCH, CHA, HAB sunt 120°, nam anguli aequales simul sumpti BAH, BAG, HAG sunt 360°. Ducatur arcus diagonalis in quadrante sphaerico ABCH; erit ABH = AHB = 60°.

Nunc est $\text{Sin. } \tfrac{1}{2}AB = \sqrt{-\dfrac{\text{Cos. } \frac{1}{2}(BAH + HBA + BHA)\ \text{Cos. } \frac{1}{2}(A + B - H)}{\text{Sin. } HBA\ \text{Sin. } BAH}}$

$$= \sqrt{-\frac{\text{Cos. } 120^\circ\ \text{Cos } 60^\circ}{\text{Sin. } 120^\circ\ \text{Sin. } 60^\circ}}$$
$$= \frac{\text{Cos. } 60^\circ}{\text{Sin. } 60^\circ} = \frac{\frac{1}{2}}{\sqrt{\frac{3}{4}}} = \sqrt{\tfrac{1}{3}}$$

Itaque latus Cubi $= 2 \text{ Sin. } \tfrac{1}{2}AB = 2\sqrt{\tfrac{1}{3}}$
Capacitas $= \text{lat.}^3 = \tfrac{8}{3}\sqrt{\tfrac{1}{3}}$

3.

DE OCTAËDRO.

Fig. 5. Tangit Octaëdrum superficiem spherae in 6 punctis. Ducantur arcus aequales AC, AB, AE, AF, EC, EB, ED, DC, DB, DF, FC, FB. Triangula oriuntur aequalia AEB, EBD, DBF, FBA, AEC, EDC, FCD, ACF; nunc sunt anguli aequales, quorum summa

$$ABE + EBD + DBF + FBA = 360^\circ:$$

$$\text{itaque} \quad ABE = 90^\circ$$

$$\text{et} \quad AEB = BAE = ABE = 90^\circ.$$

Est formula nostra solita

$$\text{Sin.} \tfrac{1}{2} AB = \sqrt{-\frac{\text{Cos.} \frac{1}{2} (ABE + EAB + BEA) \text{ Cos.} \frac{1}{2} (A + B - E)}{\text{Sin. } ABE \text{ Sin. } BAE}}$$

$$= \sqrt{-\frac{\text{Cos. } 135^\circ \text{ Cos. } 45^\circ}{\text{Sin}^2. \, 90^\circ}}$$

$$= \sqrt{\text{Cos}^2. \, 45^\circ} = \sqrt{\tfrac{1}{2}}$$

$$\text{Latus Octaëdri} = 2 \text{ Sin.} \tfrac{1}{2} AB = 2\sqrt{\tfrac{1}{2}}$$

$$\text{itaque basis } AEDF = 2$$

$$\text{altitudo } BH = \text{radio} = 1$$

$$\text{prisma } AEDF \,.\, BH = 2$$

$$\text{piramis } AEDFB = \tfrac{2}{3}$$

$$\text{Capacitas Octaëdri} = 2 \text{ piramidibus} = \tfrac{4}{3}$$

4.

DE DODECAËDRO.

Fig. 6. Puncta extrema Dodecaëdri superficiem spherae tangentia jungantur arcubus aequalibus, tunc habebimus duodecim pentagona spherica aequilatera et aequalia. E centro polygoni ABCDE ducantur arcus AF, BF, CF, DF, EF et perpendicularis FG.

Anguli AFB, BFC, CFD, DFE, EFA sunt quisque 72°, et anguli ABC, BCD, CDE, DEA, EAB quisque 120°. Itaque AFG = 36°, et ABF = BAF = 60°.

In triangulo spherico rectangulo AGH erit

$$\text{Cos. } AG = \frac{\text{Cos. } AFG}{\text{Sin. } FAG} = \frac{\text{Cos. } 36^\circ}{\text{Sin. } 60^\circ}.$$

Latus Dodecaëdri $= 2 \text{ Sin. } AG = 2\sqrt{1 - \text{Cos}^2.\, AG}$

$$= 2\sqrt{1 - \frac{\frac{1}{16}(\sqrt{5}+1)^2}{\frac{3}{4}}}$$

$$= 2\sqrt{\frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{16}(\sqrt{5}+2\sqrt{5})}{\frac{3}{4}}}$$

$$= 2\sqrt{\frac{6 - 3 - \sqrt{5}}{6}}$$

$$= 2\sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{6}}$$

Igitur latus Dodecaëdri $= \sqrt{\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3}} = a$, brevitatis causa.

Dodecaëdrum dividi potest in 12 piramides quinquangulares. In basi itaque ABCDEH est AHB $= 72^\circ$, HAB $= 54^\circ$. Ducatur perpendicularis HK, fit AHK $= 36^\circ$ et AKH $= 90^\circ$.

$$HK = AK \,.\, \text{Tang. } HAK = \frac{AK \,.\, \text{Sin. } HAK}{\text{Cos. } HAK}$$

Fig. 7.

$$= \frac{\frac{1}{2}a \,.\, \text{Sin. } 54^\circ}{\text{Sin. } 36^\circ} = \frac{\frac{1}{2}a \,.\, \frac{1}{4}(\sqrt{5}+1)}{\frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{5-\sqrt{5}}}$$

$$= \frac{a(\sqrt{5}+1)}{2\sqrt{2} \,.\, \sqrt{5-\sqrt{5}}} = \tfrac{1}{2}a\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}}$$

$$AH = \frac{\frac{1}{2}a}{\text{Sin. } 36^\circ} = \frac{\frac{1}{2}a}{\frac{1}{2\sqrt{2}}\sqrt{5-\sqrt{5}}} = \frac{a\sqrt{2}}{\sqrt{5-\sqrt{5}}}$$

$$HO = \sqrt{AO^2 - AH^2}$$

$$= \sqrt{1 - \frac{2a^2}{5-\sqrt{5}}} = \sqrt{1 - \frac{\frac{2(6-2\sqrt{5})}{3}}{5-\sqrt{5}}} \text{ nam } a = \sqrt{\frac{6-2\sqrt{5}}{3}}$$

$$= \sqrt{1 - \frac{2(6-2\sqrt{5})}{3(5-\sqrt{5})}}$$

AO

$$HO = \sqrt{\frac{15 - 3\sqrt{5} - 12 + 4\sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$= \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$AB = a$$

$$\tfrac{1}{2}KH = \tfrac{1}{2}a\sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}}$$

$$\text{Superficies baseos} = 5\,AB\,.\,\tfrac{1}{2}KH = \tfrac{5}{4}a^2\sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}}$$

$$= \tfrac{5}{4}\left(\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3}\right)\sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}} \text{ nam } a = \sqrt{\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3}}$$

$$\tfrac{1}{3}\text{ altitudinis} = \tfrac{1}{3}\sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$\text{piramis ABCDEHO} = \tfrac{5}{12}\left(\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3}\right)\sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}}\sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$\text{Capacitas dodecaedri} = 12 \text{ piramidibus} = 5\left(\frac{6 - 2\sqrt{5}}{3}\right)\sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}}\sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{3(5 - \sqrt{5})}}$$

$$= \tfrac{5}{3}(6 - 2\sqrt{5})\left(\frac{3 + \sqrt{5}}{5 - \sqrt{5}}\right)\sqrt{\tfrac{1}{3}}$$

$$= \tfrac{10}{3}\left(\frac{4}{5 - \sqrt{5}}\right)\sqrt{\tfrac{1}{3}}$$

$$= \tfrac{10}{3}\left(\frac{4\cdot(5 + \sqrt{5})}{(5 - \sqrt{5})(5 + \sqrt{5})}\right)\sqrt{\tfrac{1}{3}}$$

$$= \tfrac{10}{3}\cdot\frac{4(5 + \sqrt{5})}{20}\sqrt{\tfrac{1}{3}}$$

$$= \tfrac{2}{3}\cdot\frac{5 + \sqrt{5}}{\sqrt{3}}$$

$$\text{Capacitas dodecaëdri} = \frac{10 + 2\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}$$

5.

DE ICOSAËDRO.

Icosaëdrum in 12, prouti tetraëdrum in 4 punctis, superficiem spherae tangit. Haec jungantur arcubus; Orientur 20 triangula aequalia, aequilatera. Quum ad idem punctum 5 adjacent anguli, quisquis erit 72°.

More solito erit latus icosaëdri

$$2 \text{ Sin. } \tfrac{1}{2} AB = 2 \sqrt{- \frac{\text{Cos. } \frac{1}{2}(A + B + C) \text{ Cos. } \frac{1}{2}(A + B - C)}{\text{Sin. } A \text{ Sin. } B}}$$

$$= 2 \sqrt{- \frac{\text{Cos. } 108^\circ . \text{ Cos. } 36^\circ}{\text{Sin}^2. \ 72^\circ}}$$

$$= 2 \sqrt{\frac{\text{Sin. } 18^\circ \text{ Sin. } 54^\circ}{\text{Sin}^2. \ 72^\circ}}$$

$$\text{Latus Icosaëdri} = 2 \sqrt{\frac{\frac{1}{4}(\sqrt{5} - 1) . \frac{1}{4}(\sqrt{5} + 1)}{\left(\frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{5 + \sqrt{5}}\right)^2}}$$

$$= 2 \sqrt{\frac{\frac{1}{16} \cdot 4}{\left(\frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{5 + \sqrt{5}}\right)^2}}$$

$$= 2 . \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{2\sqrt{2}} \cdot \sqrt{5 + \sqrt{5}}}$$

$$= \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{5 + \sqrt{5}}}$$

Icosaedrum dividi potest in tot piramides, quot plana sint, sive in 20 partes aequales. Omnes hae piramides bases habent triangula aequilatera et aequalia, cujus latera sunt latera icosaëdri, et apices coincidunt in centro spherae sive icosaëdri.

Sit Basis ABC; ducatur perpendicularis AD et BE et CE = AE : erit

Fig. 8.

$$AD = \sqrt{AB^2 - BD^2}$$
$$= \sqrt{a^2 - \tfrac{1}{4} a^2}$$
$$= a\sqrt{\tfrac{3}{4}}$$

Prout jam in § 1 de tetraëdro vidimus, est BAE et ABE = 30°, et AEB = 120°. Itaque proportio

$$\text{Sin. AEB} : \text{AB} = \text{Sin. ABE} : \text{AE}$$
$$\text{fit Sin. } 120^\circ : a = \text{Sin. } 30^\circ : \text{AE}$$
$$\text{AE} = \frac{\frac{1}{2} a}{\sqrt{\frac{3}{4}}} = a\sqrt{\tfrac{1}{3}}$$

Fig. 9. Nunc ex centro spherae H ducatur perpendicularis in E in media basi, et radius AH; erit

$$\text{EH} = \sqrt{\text{AH}^2 - \text{AE}^2}, \text{ nam AEH est ang. rectus.}$$
$$= \sqrt{1 - \tfrac{1}{3}a^2}$$
$$\text{BC} = a$$
$$\tfrac{1}{2}\text{AD} = \tfrac{1}{2}a\sqrt{\tfrac{3}{4}}$$

$$\text{Superficies basis} = \tfrac{1}{2}a^2\sqrt{\tfrac{3}{4}}$$
$$\tfrac{1}{3}\text{EH} = \tfrac{1}{3}\sqrt{1 - \tfrac{1}{3}a^2}$$

$$\text{Capacitas piramidis} = \tfrac{1}{6}a^2\sqrt{\tfrac{3}{4}}\cdot\sqrt{1 - \tfrac{1}{3}a^2}$$
$$= \tfrac{1}{12}a^2\sqrt{3 - a^2}$$
$$\text{Capacitas Icosaëdri} = 20\,\text{ABCH} = \tfrac{20}{12}a^2\sqrt{3 - a^2}$$
$$= \tfrac{5}{3}\left(\frac{8}{5+\sqrt{5}}\right)\sqrt{3 - \frac{8}{5+\sqrt{5}}}$$
$$= \tfrac{5}{3}\left(\frac{8}{5+\sqrt{5}}\right)\sqrt{\frac{7+3\sqrt{5}}{5+\sqrt{5}}}$$
$$= \tfrac{5}{3}\cdot 8\sqrt{\frac{7+3\sqrt{5}}{(5+\sqrt{5})^3}} = \tfrac{5}{3}\cdot 8\sqrt{\frac{7+3\sqrt{5}}{200+80\sqrt{5}}}$$
$$= \tfrac{5}{3}\cdot 8\sqrt{\frac{(7+3\sqrt{5})(200-80\sqrt{5})}{(200+80\sqrt{5})(200-80\sqrt{5})}}$$
$$= \tfrac{5}{3}\cdot 8\sqrt{\frac{1400+600\sqrt{5}-560\sqrt{5}-1200}{40000-32000}}$$
$$= \tfrac{5}{3}\cdot 8\sqrt{\frac{200+40\sqrt{5}}{8000}} = \tfrac{5}{3}\cdot 8\sqrt{\frac{10+2\sqrt{5}}{400}}$$
$$= \tfrac{5}{3}\cdot 8\cdot\tfrac{1}{20}\sqrt{10+2\sqrt{5}}$$
$$\text{Icosaëdrum} = \tfrac{2}{3}\sqrt{10+2\sqrt{5}}$$

6.

Inventis jam capacitatibus, operae pretium est, ut illas sumamus, et summa erit Cubi quaesiti capacitas. Itaque pro variorum corporum capacitate habemus

Te-

		$9\sqrt{3}$
Tetraëdri	$\frac{8}{9\sqrt{3}}$	8
Cubi	$\frac{8}{3\sqrt{3}}$	24
Octaëdri	$\frac{4}{3}$	$12\sqrt{3}$
Dodecaëdri . . .	$\frac{10+2\sqrt{5}}{3\sqrt{3}}$	$30+6\sqrt{5}$
Icosaëdri	$\frac{2}{3}\sqrt{10+2\sqrt{5}}$	$6\sqrt{3}\sqrt{10+2\sqrt{5}}$

$$\text{Summa} = \frac{62+12\sqrt{3}+6\sqrt{5}+6\sqrt{30+6\sqrt{5}}}{9\sqrt{3}}$$

Log. $3 = 0,4771212$
2) ———
Log. $\sqrt{3} = 0,2385606$
Log. $12 = 1,0791812$
———
1,3177418 Cujus Num. . . . . 20,78461 $= 12\sqrt{3}$

Log. $5 = 0,6989700$
2) ———
Log. $\sqrt{5} = 0,3494850$
Log. $6 = 0,7781512$
———
1,1276362 Cujus Num. . . . . 13,41641 $= 6\sqrt{5}$

$6\sqrt{5} = 13,41641$
30
———
$30+6\sqrt{5} = 43,41641$ C. L. $= 1,6376539$
2) ———
Log. $\sqrt{30+6\sqrt{5}} = 0,8188269$
Log. $6 = 0,7781512$
———
1,5969781 Cujus Num. . . 39,53466 $= 6\sqrt{30+\sqrt{5}}$

$62 = 62$

$12\sqrt{5} = 20,78461$

$6\sqrt{5} = 13,41641$

$6\sqrt{30 + 6\sqrt{5}} = 39,53466$

$\text{Log. } \sqrt{3} = 0,2385606$

$\text{Log. } 9 = 0,9542425$

$\text{Log. } 9\sqrt{3} = 1,1928031$

135,73568 Cujus. Log. 2,1326940

$\text{Log. } 9\sqrt{3} = 1,1928031$

Log. Capac. Cub. Quaes. = 0,9398909

Capacitas hujus Cubi = 8,70745

0,9398909

3) ―――――

Log. Lateris Cub. Quaes. = 0,3132969

Latus hujus Cubi = 2,05729.

Ita invenimus Cubum. Quaestio jam soluta est, modo mihi proprio et qui animo meo jucundior visus est; nam

. . . . *trahit sua quemque voluptas.*

VIRG. *Bucol.* II. *v.* 65.



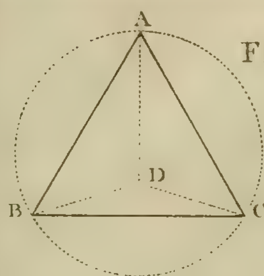


Fig. 1.

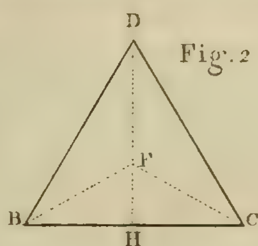


Fig. 2

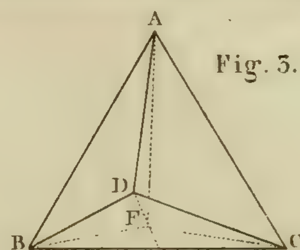
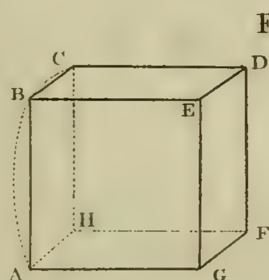
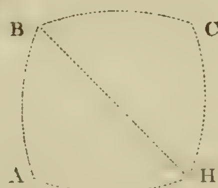


Fig. 3.

Fig. 4.





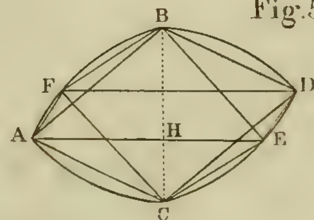


Fig. 5.

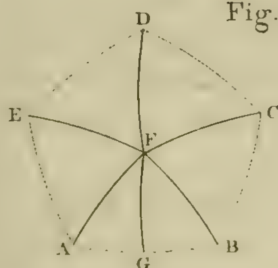


Fig. 6.

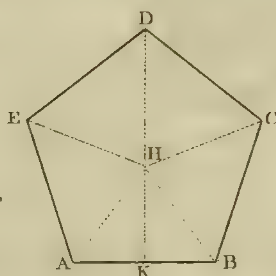
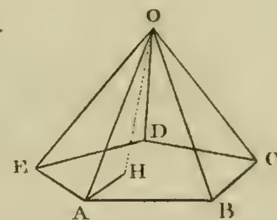


Fig. 7.



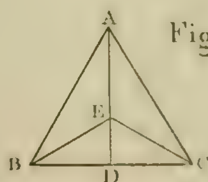


Fig. 8.

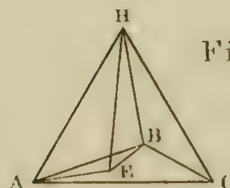
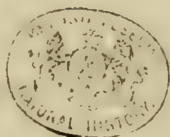


Fig. 9.



DIDERICI BAX,

ROTERODAMENSIS,

IN ACAD. LUGDUNO-BATAVA LITERARUM CANDIDATI ET THEOLOGIAE STUDIOSI,

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM, AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM, E MATHESI, A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

Si singula corpora solida, Tetraëdrum, Hexaëdrum *vel* Cubus, Octaëdrum, Dodecaëdrum, Icosaëdrum, *inscribantur Sphaerae, cujus radius aequalis sit unitati, quaeritur* Cubus, *cujus capacitas aequatur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum.*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXVII.

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM MATHEMATICAM.

QUAESTIO.

Si singula corpora solida, Tetraëdrum, Hexaëdrum *vel* Cubus, Octaëdrum, Dodecaëdrum, Icosaëdrum, *inscribantur Sphaerae*, *cujus radius aequalis sit unitati*, *quaeritur* Cubus, *cujus capacitas aequatur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum.*

Singula corpora quinque regularia Sphaerae aequali inscripta possunt considerari tanquam congeries Pyramidum, quarum vertices sunt in Sphaerae centro, basis vero ipsa corporum plana.

Si enim ex Sphaerae centro, quod cum corporis centro congruit, ducantur lineae ad singulos corporis angulos, formantur in quovis corpore tot Pyramides, inter se aequales atque similes, quot sunt plana in corporis superficie:

In Tetraëdro formantur quatuor pyramides triangulares.
In Octaëdro . . . . . octo . . . .
In Icosaëdro . . . . . viginti . . . .
In Cubo . . . . . quatuor pyramides quadrangulares.
In Dodecaëdro . . . . . duodecim pyramides pentagonales.

Ex hocce intuitu in capacitatem singulorum corporum primo loco inquiram, ut deinde exhibere possim formulam Cubi, cujus capacitas aequalis sit capacitati quinque corporum simul sumtorum.

In solutione hujus quaestionis erit capacitatis determinandae methodus semper eadem; sufficit igitur una figura, quam hic perspicuitatis causa sub triplici forma adjungo.

Sit AVZ sphaera, C centrum, VZ axis, VC, AC, CZ, radii; ducantur lineae CA, CB, CG ad singulos plani angulos A, B, G; formatur pyramis, cujus basis est aequilaterum triangulum AGD in Tetraëdro, Octaëdro, Icosaëdro; quadrilaterum in Cubo; et pentagonum in Dodecaëdro.

Altitudo vero semper determinatur perpendiculo CE e sphaerae centro ad corporis planum ABG demisso. Hoc punctum E erit centrum plani; igitur etiam centrum circuli AGB, qui concipitur plano circumscriptus, et cujus radius est AE.

TETRAËDRI CAPACITAS.

Si Tetraëdri planum vel pyramidis basis AGB circulo inscribatur, tunc quadratum lateris AG erit aequale quadrato radii ter sumto, seu $AG^2 = 3AE^2$ (1).

Hinc $AE = \frac{AG}{\sqrt{3}}$, id est centrum trianguli inscripti a quolibet angulo distat $\frac{R}{\sqrt{3}}$ si nempe corporis latus (Ribbe) AG = AB = BG = AG exprimatur per R.

Perpendiculum AD e trianguli vertice ad basin perductum est aequale sesquialtero radii AE, seu $AD = \frac{3}{2}\, AE\ \frac{3}{2}\frac{R}{\sqrt{3}} = \frac{R\sqrt{3}}{2}$ (2).

Altitudo Tetraëdri, seu linea perpendicularis e Tetraëdri vertice ad baseos centrum demissa (3), est aequalis radici ex differentiis quadratorum hypotenusae et alterius lateris, seu

$$\begin{aligned} VE &= \sqrt{AV^2 - AE^2} \\ &= \sqrt{R^2 - \frac{R^2}{3}} \\ &= \sqrt{R^2(1-\tfrac{1}{3})} \\ &= R\sqrt{\tfrac{2}{3}} \end{aligned}$$

Trian-

(1) Vid. Cl. *van Swinden*, Lib. VI. Prop. 18. p. 253.

(2) Vid. Cl. *van Swinden*, L. VI. Prop. 17. p. 251.

(3) Vid. *l. c.* L. II. Prop. 16. Coroll. 2. p. 63.

Triangulum AVZ constitutum in semicirculo, cujus diameter VZ est axis sphaerae, erit rectangulum (4). Angulus AVE = ∠ AVZ; igitur triangula AVE et AVZ rectangula similia, seu latera angulis aequalibus opposita inter se proportionalia (5):

$$\text{Id est, } VE : AV = AV : VZ$$
$$R\sqrt{\tfrac{2}{3}} : R = R : A$$
$$\sqrt{2} : \sqrt{3} = R : A$$
$$2 : 3 = R^2 : A^2$$
$$3R^2 = 2A^2$$
$$R^2 = \frac{2A^2}{3}$$
$$R = A\sqrt{\tfrac{2}{3}}$$
$$\text{Est igitur } R\sqrt{\tfrac{2}{3}} = VE = A\sqrt{\tfrac{2}{3}} \times \sqrt{\tfrac{2}{3}} = \frac{2A}{3}.$$

Tetraëdri planum seu pyramidis basis, est dimidium areae trianguli ejusdem baseos et altitudinis (6):

$$\text{Id est, } AGB = \frac{BG}{2} \times AD$$
$$= \frac{R}{2} \times \frac{R\sqrt{3}}{2}$$
$$= \frac{R^2\sqrt{3}}{4}$$
$$= \frac{2A^2}{3}\,\frac{\sqrt{3}}{4}$$
$$= \frac{A^2\sqrt{3}}{2 \times 3}$$
$$= \frac{A^2}{2\sqrt{3}}$$
$$\text{Pyramidis altitudo } CE = VE - VC.$$
$$= \frac{2A}{3} - \frac{A}{2}$$
$$= \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)A$$

=

(4) Vid. *l. c.* L. V. Prop. 7. p. 211.
(5) Vid. *l. c.* L. IV. Prop. 2. p. 160.
(6) Vid. *l. c.* L. II. Prop. 13. Coroll. 1. p. 60.

$$= \left(\frac{4-3}{6}\right)A$$

$$= \frac{A}{6}$$

Pyramidis capacitas est (7) tertia pars parallelopipedi super eadem basi et in eadem altitudine exsistentis $= \frac{1}{3} \triangle ABG \times CE$

$$= \frac{1}{3}\,\frac{A^2}{2\sqrt{3}} \times \frac{A}{6}$$

$$= \frac{A^3}{6\times 6\sqrt{3}}$$

$$= \frac{A^3}{4\times 9\sqrt{3}}$$

Tetraëdri capacitas $= \dfrac{4A^3}{4\times 9\sqrt{3}}$

$$= \frac{A^3}{9\sqrt{3}}$$

Compl. Log. $3 = 9{,}5228787$

$2/$ ————

Compl. Log. $\sqrt{3} = 9{,}7614393$

Compl. Log. $9 = 9{,}0457575$

Log. $A^3 =$ Log. $2^3 = 0{,}9030900$

Log. $0{,}5132003 = 9{,}7102868$

OCTAËDRI CAPACITAS.

Si planum quoddam transeat per Octaëdri latus et centrum seu axin sphaerae, erunt triangula AVE et AVZ inter se similia; igitur

$$VC : AV = AV : VZ$$

$$\frac{A}{2} : R = R : A$$

$$R^2 = \frac{A^2}{2}$$

$$R = \frac{A}{\sqrt{2}}$$

Py-

(7) Vid. Cl. *van Swinden*, L. XI. Prop. 26. p. 477.

$$\text{Pyramidis basis} = \frac{R^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$= \frac{A^2}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{4}$$

$$= \frac{A^2 \times \sqrt{3}}{8}$$

$$\text{Pyramidis altitudo} = \sqrt{\left(\frac{A}{2}\right)^2 - \left(\frac{R}{\sqrt{3}}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{A^2}{2 \times 3}}$$

$$= A\sqrt{\frac{1}{2}\left(\frac{3 - 2}{2 \times 3}\right)}$$

$$= \frac{A}{2\sqrt{3}}$$

$$\text{Pyramidis capacitas} = \frac{1}{3}\,\frac{A^2 \sqrt{3}}{8} \times \frac{A}{2\sqrt{3}}$$

$$= \frac{A^3}{6 \times 8}$$

$$\text{Octaëdri capacitas} = \frac{8 A^3}{6 \times 8}$$

$$= \frac{A^3}{6}$$

Compl. Log. 6	= 9,2218487
Log. A^3 = Log. 2^3	= 0,9030900
Log. 1,333333	= 0,1249387

ICOSAËDRI CAPACITAS.

Ut valor ipsius R determinetur, transeat planum quoddam per quinque latera Icosaëdri contigua; formatur pentagonum regulare, quod concipitur inscriptum circulo, cujus centrum est in axi et planum ipsum erit perpendiculare axi, illam in duas partes inaequales secans.

Quadratum vero lateris pentagoni seu Icosaëdri R circulo inscripti (8) aequale est sum-

(8) Vid. Cl. *van Swinden*, L. VI. Prop. 22. p. 256.

summae quadratorum radii r circuli circumscripti, et lateris decagoni circulo inscripti F.

At latus decagoni circulo inscripti (9) aequatur dimidio radii per $(\sqrt{5}-1)$ multiplicato, seu

$$T = \frac{r}{2}(\sqrt{5}-1)$$

$$\text{Hinc } R^2 = r^2 + \frac{r^2}{4}(\sqrt{5}-1)^2$$

$$= r^2\left(\frac{4+5-2\sqrt{5}+1}{4}\right)$$

$$= r^2\left(\frac{10-2\sqrt{5}}{4}\right)$$

$$= r^2\left(\frac{5-\sqrt{5}}{2}\right)$$

$$\text{seu } r^2 = \frac{2R^2}{5-\sqrt{5}}$$

$$\text{et } r = R\sqrt{\frac{2}{5-\sqrt{5}}}$$

$$\text{Porro pars axeos minima} = \sqrt{R^2 - r^2}$$

$$= \sqrt{R^2 - \frac{2R^2}{5-\sqrt{5}}}$$

$$= R\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}-2}{5-\sqrt{5}}}$$

$$= R\sqrt{\frac{3-\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}}$$

$$= R\sqrt{\frac{(3-\sqrt{5})(5+\sqrt{5})}{(5-\sqrt{5})(5+\sqrt{5})}}$$

$$= R\sqrt{\frac{10-2\sqrt{5}}{20}}$$

$$= R\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}}{10}}$$

Por-

(9) Vid. *l. c.* L. VI. Prop. 21, Coroll. 1. p. 255.

Porro pars axeos minima : latus Icos. = latus Icos. : axin

$$VE : AV = AV : VZ$$

$$R\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}}{10}} : R = R : A$$

$$\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}}{10}} : 1 = R : A$$

$$R = A\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}}{10}}$$

Icosaëdri planum, seu basis pyramidis $= \frac{R^2\sqrt{3}}{4}$

$$= A^2\frac{(5-\sqrt{5})\sqrt{3}}{10 \times 4}$$

Baseos centrum distat a quolibet angulo quantitate $\frac{R}{\sqrt{3}} = \frac{A}{\sqrt{3}}\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}}{10}}$

$$= A\sqrt{\frac{5-\sqrt{5}}{3 \times 10}}$$

Pyramidis altitudo $= \sqrt{\left(\frac{A}{2}\right)^2 - \left(\frac{R}{\sqrt{3}}\right)^2}$

$$= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{A^2(5-\sqrt{5})}{30}}$$

$$= A\sqrt{\frac{30 - 20 + 4\sqrt{5}}{4 \times 30}}$$

$$= A\sqrt{\frac{5 + 2\sqrt{5}}{2 \times 30}}$$

$$= A\sqrt{\frac{1}{2}\left(\frac{15 - 10 + 2\sqrt{5}}{2 \times 15}\right)}$$

$$= A\sqrt{\frac{1}{2}\left(\frac{5 + 2\sqrt{5}}{30}\right)}$$

$$= A\sqrt{\frac{5 + 2\sqrt{5}}{12 \times 5}}$$

$$\text{Pyramidis capacitas} = \frac{1}{3}\frac{A^2(5-\sqrt{5})\sqrt{3}}{10\times 4}\times A\sqrt{\frac{5+2\sqrt{5}}{12\times 5}}$$

$$= \frac{A^3}{\sqrt{3}}\;\frac{(5-\sqrt{5})}{10\times 4}\frac{\sqrt{5+2\sqrt{5}}}{\sqrt{12\times 5}}$$

$$= \frac{A^3}{40}\frac{(5-\sqrt{5})\sqrt{5+2\sqrt{5}}}{\sqrt{36\times 5}}$$

$$= \frac{A^3}{6\times 40}(5-\sqrt{5})\sqrt{\frac{5+2\sqrt{5}}{5}}$$

$$= \frac{A^3}{6\times 40}\sqrt{\frac{(5-\sqrt{5})(5-\sqrt{5})(5+2\sqrt{5})}{5}}$$

$$= \frac{A^3}{6\times 40}\sqrt{\frac{(5-\sqrt{5})\,5\,(3+\sqrt{5})}{5}}$$

$$= \frac{A^3}{6\times 40}\sqrt{2(5+\sqrt{5})}$$

$$\text{Icosaëdri capacitas} = \frac{20A^3\sqrt{2(5+\sqrt{5})}}{6\times 40}$$

$$= \frac{A^3\sqrt{2(5+\sqrt{5})}}{12}$$

quam formulam numeris expressam vide p. 12.

$$\text{Icosaëdri capacitas etiam} = \frac{5A^3}{3\sqrt{10(5-\sqrt{5})}},$$

nam VE : AV = AV : VZ

$$R\sqrt{\frac{3-\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}} : R = R : A$$

$$\sqrt{\frac{3-\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}} : 1 = R : A$$

$$\text{Hinc}\quad R = A\sqrt{\frac{3-\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}}$$

$$\text{Icosaëdri planum, seu basis pyramidis} = \frac{R^2\sqrt{3}}{4} = A^2\left(\frac{3-\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}\right)\frac{\sqrt{3}}{4}.$$

Ba-

Baseos centrum distat a quolibet angulo quantitate

$$\frac{R}{\sqrt{3}} = \frac{A}{\sqrt{3}}\sqrt{\frac{3-\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}}$$

$$= A\sqrt{\frac{3-\sqrt{5}}{3(5-\sqrt{5})}}.$$

Pyramidis altitudo $= \sqrt{\left(\frac{A}{2}\right)^2 - \left(\frac{R}{\sqrt{3}}\right)^2}$

$$= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{A^2(3-\sqrt{5})}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= A\sqrt{\frac{15 - 3\sqrt{5} - 12 + 4\sqrt{5}}{12(5-\sqrt{5})}}$$

$$= A\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{12(5-\sqrt{5})}}.$$

Pyramidis capacitas $= \frac{1}{3} A^2 \left(\frac{3-\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}\right)\frac{\sqrt{3}}{4} \times A\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{12(5-\sqrt{5})}}$

$$= \frac{A^3}{12}\sqrt{\frac{(3-\sqrt{5})^2}{(5-\sqrt{5})^2}\,\frac{3(3+\sqrt{5})}{12(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A^3}{12}\sqrt{\frac{(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})(3-\sqrt{5})}{4(5-\sqrt{5})^2(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A^3}{12}\sqrt{\frac{(9-5)(3-\sqrt{5})}{4(30-10\sqrt{5})(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A^3}{12\sqrt{10(5-\sqrt{5})}}$$

Icosaëdri capacitas $= \frac{20A^3}{12\sqrt{10(5-\sqrt{5})}}$

$$= \frac{5A^3}{3\sqrt{10(5-\sqrt{5})}}$$

$$\text{Log. } 5 = 0{,}6989700$$
$$2/$$
$$\text{Log. } \sqrt{5} = \text{Log. } 2{,}23607 = 0{,}3494850$$
$$5$$
$$\text{Log. } (5-\sqrt{5}) = \text{Log. } 2{,}76393 = 0{,}4415270$$
$$\text{Log. } 10(5-\sqrt{5}) = \text{Log. } 27{,}6393 = 1{,}4415270$$
$$2/$$
$$\text{Log. } \sqrt{10\,(5-\sqrt{5})} = 0{,}7207635$$

$$\left.\begin{array}{ll} \text{Compl. Log. } \sqrt{10\,(5-\sqrt{5})} & = 9{,}2792365 \\ \text{Compl. Log. } 3 & = 9{,}5228787 \\ \text{Log. } 5 & = 0{,}6989700 \\ \text{Log. } A^3 = \text{Log. } 2^3 & = 0{,}9030900 \end{array}\right\}$$

$$\text{Log. } 2{,}536151 = 0{,}4041752.$$

$$\text{Logar. } 5 = 0{,}6989700$$
$$2/$$
$$\text{Log. } \sqrt{5} = \text{Log. } 2{,}23607 = 0{,}3494850$$
$$5$$
$$\text{Log. } (5+\sqrt{5}) = \text{Log. } 7{,}23607 = 0{,}8595028$$
$$\text{Log. } 2 = 0{,}3010300$$

$$1{,}1605328$$
$$2$$
$$\text{Log. } \sqrt{2\,(5+\sqrt{5})} = 0{,}5802664$$
$$\text{Log. } A^3 = \text{Log. } 2^3 = 0{,}9030900$$
$$\text{Compl. Log. } 12 = 8{,}9208188$$

$$\text{Log. } 2{,}536151 = 0{,}4041752.$$

CUBI CAPACITAS.

Basis Cubi vel pyramidis $= R^2$

Baseos diagonalis $= \sqrt{R^2 + R^2}$

$= R\sqrt{2}$

Diagonalis dimidium $= \frac{R\sqrt{2}}{2}$

$= \frac{R}{\sqrt{2}}$

Axis

Axis cubi vel sphaerae $= \sqrt{R^2 + \text{Diag.}^2}$

$$A = \sqrt{R^2 + (R\sqrt{2})^2}$$
$$= \sqrt{R^2 + 2R^2}$$
$$= R\sqrt{3}$$

Hinc $R = \dfrac{A}{\sqrt{3}}$

Et basis pyramidis $= R^2 = \dfrac{A^2}{3}$

Pyramidis altitudo $= \sqrt{\left(\dfrac{A}{2}\right)^2 - \left(\dfrac{\text{Diag.}}{2}\right)^2}$

$$= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \left(\frac{R}{\sqrt{2}}\right)^2}$$
$$= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{A^2}{3\times 2}}$$
$$= \sqrt{\frac{A^2}{2}\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)}$$
$$= A\sqrt{\frac{3-2}{3\times 4}}$$
$$= \frac{A}{2\sqrt{3}}$$

Pyramidis capacitas $= \dfrac{1}{3}\dfrac{A^2}{3} \times \dfrac{A}{2\sqrt{3}}$

$$= \frac{A^3}{6\times 3\sqrt{3}}$$

Ergo cubi capacitas $= \dfrac{6A^3}{6\times 3\sqrt{3}}$

$$= \frac{A^3}{3\sqrt{3}}$$
$$= \frac{3A^3}{9\sqrt{3}} = \text{triplo tetraëdro.}$$

Ergo Cubus $= 3 \times 0{,}5132003$

$= 1{,}5396009.$

DODECAËDRI CAPACITAS.

Lineae e centro Dodecaëdri sphaerae inscripti ad singulos angulos ductae formant duodecim pyramides pentagonales, vel quarum basis est pentagonum regulare, cujus radii quadratum, seu $r^2 = \frac{2R^2}{5-\sqrt{5}}$ (10).

Perpendiculum e baseos centro ad latus ductum

$$= \sqrt{r^2 - \left(\frac{R}{2}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{2R^2}{5-\sqrt{5}} - \frac{R^2}{4}}$$

$$= \sqrt{\frac{R^2}{4}\left(\frac{8-5+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}\right)}$$

$$= \frac{R}{2}\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}}$$

Area pentagoni igitur $= \frac{5R}{2} \times \frac{R}{2}\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}}$

$$= \frac{5R^2}{4}\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}}$$

Quadratum diagonalis in pentagono (11) $= 5r^2 - R^2$

$$= \frac{5 \times 2R^2}{5-\sqrt{5}} - R^2$$

$$= R^2\left(\frac{10}{5-\sqrt{5}} - 1\right)$$

$$= R^2\left(\frac{10-5+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}\right)$$

$$= R^2\left(\frac{5+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}\right)$$

$$= R^2\,\frac{\sqrt{5}\,(\sqrt{5}+1)}{\sqrt{5}\,(\sqrt{5}-1)}$$

$$= R^2\left(\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}\right)$$

Er-

(10) Vid. supra p. 8.

(11) Vid. Cl. *van Swinden*, L. VI. Prop. 22. Coroll. 2. p. 257.

Ergo diagonalis $= R\sqrt{\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}}$

In triangulo ex tribus ejusmodi diagonalibus formato erit verticalis, seu linea e vertice ad oppositum hujus trianguli latus producta, aequalis diagonali $\times \frac{\sqrt{3}}{2}$, uti in tetraëdro AD $= \frac{R\sqrt{3}}{2}$.

Id est verticalis hujus trianguli $= R\sqrt{\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}} \times \frac{\sqrt{3}}{2}$

Centrum vero hujus trianguli est ad duas partes tertias verticalis memoratae

$$= \frac{2}{3} R \sqrt{\left(\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}\right)\frac{3}{4}}$$

$$= R\sqrt{\left(\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}\right)\frac{3\times 4}{4\times 3\times 3}}$$

$$= R\sqrt{\frac{\sqrt{5}+1}{3(\sqrt{5}-1)}}$$

Verticalis illa perpendiculariter insistit axi, quam in duas secat partes inaequales: pars minima hujus axeos erit igitur $= \sqrt{R^2 - \left(R\sqrt{\frac{\sqrt{5}+1}{3\sqrt{5}-1}}\right)^2}$

$$= R\sqrt{1 - \frac{\sqrt{5}+1}{3\sqrt{5}-1}}$$

$$= R\sqrt{\frac{3\sqrt{5}-3-\sqrt{5}-1}{3(\sqrt{5}-1)}}$$

$$= R\sqrt{\frac{2(\sqrt{5}-2)}{3(\sqrt{5}-1)}}$$

$$= R\sqrt{\frac{2(\sqrt{5}-2)(\sqrt{5}+1)}{3(\sqrt{5}-1)(\sqrt{5}+1)}}$$

$$= R\sqrt{\frac{2(3-\sqrt{5})}{3\times 4}}$$

$$= R\sqrt{\frac{(\sqrt{5}-1)^2}{3\times 4}}$$

$$= \frac{R}{2}\frac{(\sqrt{5}-1)}{\sqrt{3}}$$

Hinc

Hinc VE : AV = AV : VZ

$$\frac{R(\sqrt{5}-1)}{2\sqrt{3}} : R = R : A$$

seu $$R = \frac{A(\sqrt{5}-1)}{2\sqrt{3}}$$

Pyramidis altitudo $$= \sqrt{\left(\frac{A}{2}\right)^2 - r^2}$$

$$= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{2R^2}{5-\sqrt{5}}}$$

$$= \sqrt{\frac{A^2}{4} - \frac{2A^2(\sqrt{5}-1)^2}{4\times 3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A}{2}\sqrt{1 - \frac{2(\sqrt{5}-1)^2}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A}{2}\sqrt{\frac{3(5-\sqrt{5}) - 4(3-\sqrt{5})}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A}{2}\sqrt{\frac{15 - 3\sqrt{5} - 12 + 4\sqrt{5}}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{A}{2}\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3(5-\sqrt{5})}}$$

Pyramidis capacitas $$= \frac{1}{3} \times \frac{5}{4} A^2 \frac{(\sqrt{5}-1)^2}{4\times 3}\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}}} \times \frac{A}{2}\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3(5-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{5A^3}{12\times 12}\sqrt{3+\sqrt{5}}\left(\frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)^2\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3(5-\sqrt{5})^2}}$$

$$= \frac{5A^3\sqrt{3+\sqrt{5}}\,(3-\sqrt{5})}{12\times 12}\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3\times 5\times 2(3-\sqrt{5})}}$$

$$= \frac{5A^3\sqrt{3+\sqrt{5}}}{12\times 12}\sqrt{\frac{(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})(3-\sqrt{5})}{15\times 2(3-\sqrt{5})}}.$$

$$= \frac{5A^3\sqrt{3+\sqrt{5}}}{12\times 12}\sqrt{\frac{2}{15}}$$

$$= \frac{5A^3}{12\times 12}\sqrt{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}$$

Do-

$$\text{Dodecaëdri capacitas} = \frac{\cancel{12} \times 5A^3}{\cancel{12} \times 12}\sqrt{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}$$

Log. $(3+\sqrt{5})$ = Log. 5,23607	= 0,7190054
Log. 2	= 0,3010300
Compl. Log. 15	= 8,8239087
Log. $2\frac{(3+\sqrt{5})}{15}$	= 9,8439441
	2/
Log. $\sqrt{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}$	= 9,9219720
Log. 5	= 0,6989700
Compl. Log. 12	= 8,9208188
Log. A^3 = Log. 2^3	= 0,9030900
Log. Dodec. = Log. 2,785164	= 0,4448508

Determinata singulorum corporum capacitate, invenitur cubus, cujus capacitas est eadem atque illa quinque corporum regularium simul sumtorum, sumendâ summâ capacitatum et extrahenda radice cubica; quantitas, quae tunc acquiritur, erit latus Cubi quaesiti.

$$\text{Latus Cubi} = \sqrt[3]{\frac{A^3}{9\sqrt{3}} + \frac{A^3}{6} + \frac{5A^3}{3\sqrt{10(5-\sqrt{5})}} + \frac{A^3}{3\sqrt{3}} + \frac{5A^3}{12}\sqrt{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}}$$

$$= \sqrt[3]{\frac{4A^3}{9\sqrt{3}} + \frac{A^3}{6} + \frac{5A^3}{6}\sqrt{\frac{2}{5(5-\sqrt{5})}} + \frac{5A^3}{12}\sqrt{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}}$$

$$= \sqrt[3]{A^3\left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{5}{6}\sqrt{\frac{6}{15(5-\sqrt{5})}} + \frac{5}{12}\sqrt{\frac{2(3+\sqrt{5})(5-\sqrt{5})}{15(5-\sqrt{5})}}\right)}$$

$$= A\sqrt[3]{\left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{5}{6}\left(\frac{\sqrt{6} + \sqrt{5+\sqrt{5}}}{\sqrt{15(5-\sqrt{5})}}\right)\right)}$$

$$= A\sqrt[3]{0,256601 + 0,166666 + 0,665159}$$

$$= A\sqrt[3]{1,088426}$$

$= 1{,}028647 \times A =$ Axi quam proxime,

$= 2{,}057294$

$$\text{Latus Cubi} = \sqrt[3]{\frac{A^3}{6\sqrt{3}} + \frac{A^3}{6} + \frac{A^3\sqrt{2(5+\sqrt{5})}}{12} + \frac{A^3}{3\sqrt{3}} + \frac{5A^3}{12}\sqrt{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}}$$

$$= \sqrt[3]{A^3\left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12}\left(\sqrt{2(5+2\sqrt{5})} + 5\sqrt{\frac{2(3+\sqrt{5})}{15}}\right)\right)}$$

$$= \sqrt[3]{A^3\left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{\sqrt{2}}{12}\left(\sqrt{5+\sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5(3+\sqrt{5})}}{\sqrt{3}}\right)\right)}$$

$$= \sqrt[3]{A^3\left(\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{\sqrt{2}}{12\sqrt{3}}\left(\sqrt{3(5+\sqrt{5})} + \sqrt{5(3+\sqrt{5})}\right)\right)}$$

$$= A\sqrt[3]{\frac{4}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{\sqrt{3(5+\sqrt{5})} + \sqrt{5(3+\sqrt{5})}}{6\sqrt{6}}}$$

$$= A\sqrt[3]{\frac{4\sqrt{2}}{9\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{6}}{6\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{3(5+\sqrt{5})} + \sqrt{5(3+\sqrt{5})}}{6\sqrt{6}}}$$

$$= A\sqrt[3]{\frac{8\sqrt{2}}{18\sqrt{6}} + \frac{3\sqrt{6}}{18\sqrt{6}} + \frac{3\sqrt{3(5+\sqrt{5})} + 3\sqrt{5(3+\sqrt{5})}}{18\sqrt{6}}}$$

$$= A\sqrt[3]{\frac{8\sqrt{2} + 3\sqrt{6} + 3\sqrt{3(5+\sqrt{5})} + 3\sqrt{5(3+\sqrt{5})}}{18\sqrt{6}}}$$

$$= A\sqrt[3]{\frac{11{,}3137 + 7{,}34846 + 13{,}97762 + 15{,}35002}{44{,}09078}}$$

$$= A\sqrt[3]{\frac{47{,}9898}{44{,}09078}}$$

$= 1{,}0286487 \times A$

$= 2{,}0572974.$

Idem valor acquiritur, si sumatur summa corporum singulorum numeris expressa, et deinde extrahatur radix cubica.

Ca-

Capacitas Tetraëdri = 0,5132003
Octaëdri = 1,3333333
Icosaëdri = 2,5361510
Cubi = 1,5396009
Dodecaëdri = 2,7851640

8,7074495

Log. 8,7074495 = 0,9398910
3/ ———
Log. 2,057297 = 0,3132970.

CONCLUSIO.

Si igitur singula corpora solida, Tetraëdrum, Hexaëdrum vel Cubus, Octaëdrum, Dodecaëdrum, Icosaëdrum, inscribantur Sphaerae, cujus radius sit aequalis unitati, erit Cubus, cujus capacitas aequatur capacitati illorum quinque corporum simul sumtorum, quam proxime ille Cubus, cujus latus aequale est 1,028647 × 2 = 2,057294.

Si tantum modo requiritur, ut ad quaestionem propositam respondeatur directe, sequens solutio forsan sufficit.

Si singula corpora, Tetraëdrum, Cubus, Octaëdrum, Icosaëdrum et Dodecaëdrum, inscribantur eidem sphaerae, assumitur ex libro Cl. *van Swinden*, *Meetkunde*, XII *boek* XL *voorstel.*

Capacitas Tetraëdri $= \frac{A^3}{9\sqrt{3}}$

Octaëdri $= \frac{A^3}{6}$

Icosaëdri $= \frac{1}{6} A^3 \sqrt{\frac{5+\sqrt{5}}{2}}$

Cubi $= \frac{A^3}{3\sqrt{3}}$

Dodecaëdri $= \frac{A^3}{12}\sqrt{\frac{30+10\sqrt{5}}{3}}$

Erit igitur latus Cubi

$$= \sqrt[3]{A^3\left(-\frac{1}{9\sqrt{3}} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}\sqrt{\frac{5+\sqrt{5}}{2}} + \frac{1}{3\sqrt{3}} + \frac{1}{12}\sqrt{\frac{10\,(3+\sqrt{5})}{3}}\right)}$$

$$= \sqrt[3]{a^3 \times c}$$

$$= \sqrt[3]{a^2 \times a \times c}$$

$$= \sqrt[3]{a^2 \times b}$$

Ergo latus cubi inveniri nequit; quaestio proposita continet quidpiam impossibile; solutio dari non potest.

Si vero in formula praecedente substituatur Radius sphaerae, aequalis unitati, vel Axis aequalis $2r$, invenietur quam proxime latus Cubi $=$ 2,057297.

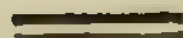
Si igitur singula quinque corpora inscribantur sphaerae, cujus Radius aequat unitatem, seu cujus Axis $= 2$, erit capacitas quinque corporum simul sumtorum aequalis cubo, cujus latus perparum superat, vel quam proxime aequat, axin sphaerae memoratae. Seu

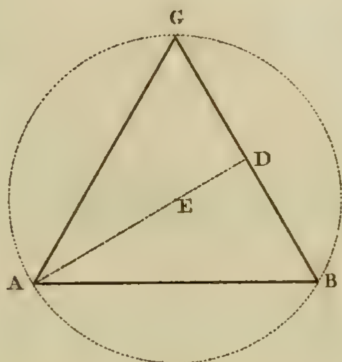
Cubus sphaerae circumscriptus erit quam proxime cubus quaesitus.

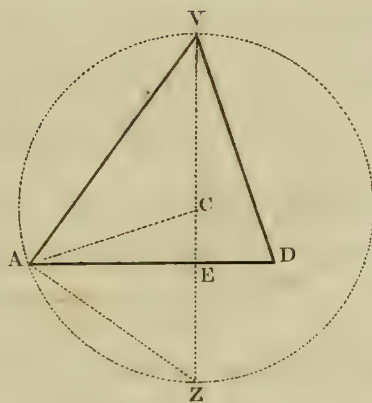
T A N T U M.

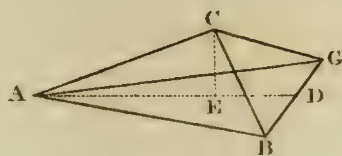
„ *Quod optimum factu videbitur facies.*"

CICERO.

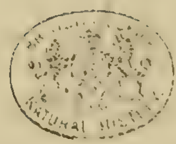



G
D
E
A
B


V
C
A
D
E
Z


C
G
A
D
E
B




NATURAL



SEERPII BROUWER,

LEOVARDIA - FRISII,

MED. ET ART. OBST. DOCT., MATHESEOS ET PHILOSOPHIAE NATURALIS IN ACAD. LUGD. BAT. CANDIDATI,

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM, AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM, EX ASTRONOMIA A. MDCCCXVI. PROPOSITAM:

Quibus formulis construuntur Horologia Solaria supra plana Tetraëdri, Hexaëdri *vel* Cubi, et Dodecaëdri? *sive qua formula construitur Solarium supra planum quodlibet datum?*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXVII.

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM ASTRONOMICAM,

QUA FORMULA CONSTRUITUR SOLARIUM SUPRA PLANUM QUODLIBET DATUM?

Inter multiplices delectationes, quas Astronomia suppeditat, haud minima Horologiorum Solarium descriptio. Utilitas vero hujus artis Gnomonicae est tironibus exercitii causa, tempus enim verum ex accuratioribus observationibus deducendum. Horologiorum autem Solarium constructio supra corporum regularium plana caeteris omnibus est anteponenda; 1°. quoniam haec corpora accurate construi possunt, atque igitur planorum Declinationes Inclinationesque accuratissime sunt determinatae; 2°. quoniam plura Horologia, vel ejusdem corporis plana, eodem momento radiis Solaribus illustrantur, atque hanc ob causam immediate certi sumus de verâ horum Horologiorum, respectu meridiei, positione. Quae profecto magni sunt momenti, et aliis in casibus multos diversasque observationes requirunt.

Omnia Horologiorum genera, et quot ea modis fiant, hic exponere non est labor nec animus; quaeritur enim unice formula, seu methodus generalis, quâ quilibet in Matheseos et Astronomiae principiis exercitatus omnia illa in superficiebus planis quibuslibet datis ex voto queat delineare. Ut vero haec acquiratur formula, omnino sufficit descripsisse Horologia Solaria supra plana Tetraëdri, Hexaëdri et Dodecaëdri, dum horum planorum positiones omnes casus possibiles suppeditant, hinc satis superque demonstrant, magnam primo aspectu varietatem horologiorum solarium nihil esse nisi applicationem unius formulae seu methodi.

Fig. 1. Quamobrem singulorum horologiorum formulas, quibus supra plana indicata construuntur, sumus posituri, et quidem eo ordine, ut nostra methodus generalis cuivis facile patere queat, dum constructio cujusque Horologii erit instituenda se-

cundum eandem legem: v. g. Tetraëdrum constat ex quatuor planis. Si unum assumitur pro basi, basis corporis erit triangulum aequilaterum, cujus singuli anguli valent $\frac{2}{3}$∟ seu 60°. Si igitur aliud planum meridiei directe apponatur, tunc ex duobus reliquis unum MLS. declinat ab austro ad orientem, sub angulo $180° - 60° = 120°$ seu ab oriente versus septentrionem sub $\angle\ 120° - 90° = 30°$. cujus complementum est $\angle$ MZL $=$ 60°; angulus vero LMZ $= \angle$ SMP est angulus, quem planum horologii SLM cum meridiano MZP facit.

Plana Tetraëdri uniuntur inter se invicem sub angulo 70° 31′ 44″ (*) i. e. LC perpendicularis plani inclinat cum linea verticali ZC, seu planum horologii SLM distat a Zenith sub $\angle$ ZCL, cujus mensura est circ. ZL $= 90° - 70°\ 31'\ 44'' = 19°\ 28'\ 16''$ et exprimit igitur, quot gradus intercedunt in circulo verticali intra Zenith et planum Horologii, seu inclinationis quantitatem.

Si porro ex polo P. demittatur magnus circulus, seu circulus Declinationis, perpendiculariter ipsi plano, tunc formabitur triangul. Sphaericum rectangulum PSM, in quo PC dicitur *stylus*, refert axin mundi, estque ei parallelus, dirigitur semper in polum, eumque semper respicit; hinc in quibuslibet Horologiis styli semper inter se sunt paralleli et lineas horarias obumbrando indicabunt horas diei.

Linea SC dicitur *substylaris*, cui stylus in proximà ad superficiem appropinquatione imminet; arcus nempe PS est mensura anguli PCS qui dicitur *elevatio styli*, estque minima styli distantia a plano Horologii, vel distantia inter substylarem et polum mundi.

Distantia vero inter lineam substylarem SC et horam XII, seu MC determinatur arcu MS.

Distantiae linearum horariarum a linea, quae meridiem indicat, inveniuntur attendendo ad angulum horarium SPM.

Angulus horarius SPM determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano, quod quod per stylum et substylarem transit; continet ergo quantitatem horarum inter substylarem et horam XII vel Horologii meridiem comprehensarum; qui angulus horarius, ut disstantiae caeterarum linearum horariarum acquirantur, continuo minuitur per 15°, vel si opus sit, augetur per 15°, ut acquirantur arcus in plano Horologii MLS; qui arcus determinant inclinationes linearum horariarum inter se, ex communi centro C ducendarum, quarum ope stylus umbra sua indicabit horas diei.

Haec lex vel operatio in singulis Horologiis construendis semper locum habet. Hinc una

(1) Cf. Cl. *v. Swinden*, *Geometr.* pag. 491. Cujus operis, Matheseos elementaris fontis ertilissimi, citationes quoties occurrunt eae sunt desumtae ex novissima editione, hoc anno 1816 edita.

una tantum figura sufficit, et triangulorum resolutio continuo occurrit eodem fere modo. Sed ut haec omnia magis elucescant, et ipsae formulae et earum applicatio pateant, inprimis vero ut quaestioni a Viris Celeberrimis propositae ex voto respondeam, proposui mihi Horologia in planis Tetraëdri, Hexaëdri et Dodecaëdri, construere pro loco, cujus latitudo borealis est 52° 9′ 26″ ubi igitur Polus distat a Zenith 37° 50′ 34″ = PZ.

Accedamus nunc ad formulas, quibus Horologia Solaria construuntur supra plana

TETRAËDRI.

I. A. 1°. Tetraëdri basis est triangulum aequilaterum, quilibet angulus = 60°. Si igitur aliud planum meridiei directe opponatur, tunc unum ex duobus reliquis declinata meridie versus orientem sub angulo 120° seu ab oriente ad boream sub angulo 120° — 90° = 30° cujus complementum MZL = 60°.

2°. Tetraëdri plana sibi invicem apponuntur sub angulo 70° 31′ 44″ (2) et igitur horologii planum MLS inclinat cum linea verticali sub arcu ZL = 19° 28′ 16″.

B. In triangulo sphaerico rectangulo ZLM determinatur.

1°. LM seu distantia perpendiculi LC a meridiei linea MC

1 : Sin. ZL = Tang. MZL : Tang. ML (3)

1 : Sin. 19° 28′ 16″ = Tang. 60° : Tang, ML

Log. Sin. ZL = 9,5228764

Ergo ML = 30°, Log. Tang. MZL = 0,2385606

Log. Tang. ML = 9,7614370.

2°. ∠ ZML angulus sub quo planum horologii MLS secat meridianum MZP.

1 : Cos. LZ = Sin. LZM : Cos. LMZ (4)

1 : Cos. 19° 28′ 16″ = Sin. 60° : Cos. LMZ

Log. Cos. LZ = 9,9744239

ergo LMZ = 35° 15′ 50 Log. Sin. LZM = 9,9375306

Log. Cos. LMZ = 9,9119545.

3°.

(2) Cf. Cl. *v. Swinden*, *Geom.*, pag. 491.

(3) *Delambre*, *Abrégé de l'Astronomie*, pag. 97. 5 cas. No. 1.

(4) Id. ibid. No. 3.

3°. MZ distantia, quae est inter Zenith et intersectionis punctum M meridiani

1 : Cos. LZM = Tang. MZ : Tang. LZ = Cot. LZ : Cot. MZ (5)

1 : Cos. 60° = = Cot. 19° 28′ 16″ Cot. MZ

ergo MZ = 35° 15′ 41″ Log. Cos. LZM = 9,6989700

ZP = 37° 50′ 34″ Log. Cot. LZ = 0,4515476

hinc PM = 73° 6′ 15″ Log. Cot. MZ = 0,1505176.

C. In △ sphaerico rectangulo PSM determinantur

1°. PS elevatio styli

1 : Sin. PM = Sin. PMS : Sin. PS (6)

1 : Sin. 73° 6′ 15″ = Sin. 35° 15′ 50″ : Sin. PS

Log. Sin. PM = 9,9808369

ergo PS = 33° 32′ Log. Sin. PMS = 9,7614340

Log. Sin. PS = 9,7422709.

2°. MS distantia inter substylarem SC et lineam meridiei horariam CM

1 : Cos. SMP = Tang. PM : Tang. MS: (7)

Log. Cos. SMP = Log. Cos. 35° 15′ 50″ = 9,9119571

Log. Tang. PM = Log. Tang. 73° 6′ 15″ = 0,5174925

Log. Tang. MS = Log. Tang. 69° 35′ 40″ = 0,4294496

Si ab distantia styli a meridie seu MS = 69° 35′ 40″ vel 110° 24′ 20″ = M′ S auferatur distantia perpendiculi a meridie ML remanet distantia styli a perpendiculari = LS = 69° 35′ 40″— 30° = 39° 35′ 40″

3°. ∠ SPM, angulus horarius, qui determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano, quod per stylum et substylarem transit

Sin.

(5) Id. ibid. No. 2.

(6) *De Lambre*, p. 96. 1 cas. No. 1.

(7) *De Lambre*, p. 95. 1 cas. No. 2.

$$\text{Sin. PM} : 1 = \text{Sin. MS} : \text{Sin. MPS} = \frac{\text{Sin. MS}}{\text{Sin. PM}} \;(8)$$

Compl. Log. Sin. PM = Compl. Log. Sin. 73° 6′ 15″ = 0,0191631
Log. Sin. MS = Log. Sin. 69° 35′ 40″ = 9,9718546

Log. Sin. MPS = Log. Sin. 78° 23′ 10″ = 9,9910177.

Quoniam punctum M semper respicit Solem et igitur hujus puncti vel styli CS umbra projicitur in partem oppositam, sumitur supplementum M′PS = 101° 36′ 50″ = 6^h 46′ 27″,6, a quo angulo igitur continuo deducuntur 15°, ut computetur projectio lineae horariae IX, X, IX et sic porro. Nempe

4°. 1 : Sin. PS = Tang. SP XI : Tang. S XI

Log. Sin. PS = Log. Sin. 33° 32′ =9,7422709
Log. Tang. SP XI =Log. Tang. (101° 36′ 50″ — 15°)=Log. Tang. 86° 36′ 50″=1,2279154

Log. Tang. S XI = Log. Tang. 83° 53′ 12″ =0,9701863
M′S = 110° 24′ 20″ distantia substylaris a linea horaria XII
S XI = 83° 53′ 12″ distantia substylaris a linea horaria XI

M′ XI = 26° 31′ 8″ distantia horae XI ab hora XII

Log. Sin. PS =Log. Sin. 33° 32′ =9,7422709
Log. Tang. SP X=Log. Tang. (110° 24′ 20″— 2×15°)=Log. Tang. 71° 36′ 50″=0,4783566

Log. Tang. X S = Log. Tang. 58° 57′ 55″ =0,2205275
M′ S = 110° 24′ 20″
S X = 58° 57′ 55″

M′ X = 51° 26′ 25″

Log. Sin. PS = 9,7422709
Log. Tang. SP IX = Log. Tang. 56° 36′ 50″ = 0,1810943

Log. Tang. S IX = Log. Tang. 39° 58′ 15″ = 9,9233652
M′ S = 110° 24′ 20″
S IX = 39° 58′ 15″

M′ IX = 70° 26′ 5″

(8) *De Lambre*, pag. 96. 2 cas. No. 1.

Log.

Log. Sin. PS = 9,7422709
Log. Tang. SP VIII = Log. Tang. 41° 36′ 50″ = 9,9485475

Log. Tang. S VIII = Log. Tang. 26° 8′ 15″ = 9,6908184
M′ S = 110° 24′ 20″
S VIII = 26° 8′ 15″

M′ VIII = 84° 16′ 5″

Log. Sin. PS = 9,7422709
Log. Tang. SP VII = Log. Tang. 26° 36′ 50″ = 9,6998949

Log. Tang. S VII = Log. Tang. 15° 28′ 20″ = 9,4421658

M′ S = 110° 24′ 20″	M S = 69° 35′ 40″
S VII = 15° 28′ 20″	S VII = 15° 28′ 20″
M′ VII = 94° 56′	M VII = 85° 4′

Log. Sin. PS = 9,7422709
Log. Tang. SP VI = Log. Tang. 11° 36′ 50″ = 9,3128608

Log. Tang. S VI = Log. Tang. 6° 28′ 40″ = 9,0551317

M′ S = 110° 24′ 20″	M S = 69° 35′ 40″
S VI = 6° 28′ 40″	S VI = 6° 28′ 40″
M′ VI = 103° 55′ 40″	M VI = 76° 4′ 20″

Log. Sin. PS = 9,7422709
Log. Tang. SP V = Log. Tang. — 3° 23′ 10″ = 8,7720846

Log. Tang. S V = Log. Tang. — 1° 52′ 20″ = 8,5143555

M′ S = 110° 24′ 20″	M S = 69° 35′ 40″
S V = — 1° 52′ 20″	S V = — 1° 52′ 20″
M′ V = 112° 16′ 40″	M V = 67° 43′ 20″

Log. Sin. PS = 9,7422709
Log. Tang. SP IV = Log. Tang. — 18° 23′ 10″ = 9,5216434

Log. Tang. S IV = Log. Tang. — 10° 24′ 20″ = 9,2639143

M′ S

$M'S =$	$110^\circ\ 24'\ 20''$	$MS =$	$69^\circ\ 35'\ 40'$
$S\ IV =$	$-\ 10^\circ\ 24'\ 20''$	$S\ IV =$	$-\ 10^\circ\ 24'\ 20''$
$M'\ IV =$	$120^\circ\ 48'\ 40''$	$M\ IV =$	$59^\circ\ 11'\ 20''$

II. Alterum Horologium a meridie sub aequali angulo versus occidentem declinans eodem modo computatur atque construitur, hoc tantum discrimine, ut numeri horarum antemeridianarum transmutentur cum horarum pomeridianarum numeris.

Ne vero supra plana delineantur lineae horariae, quae numquam obumbrari possunt, attendendum est ad tempus, quo Sol planum illuminare incipit atque desinit; quae momenta facile computantur. MZP est Meridianus: M⊙S planum Horologii, et PS elevatio styli, ⊙P est distantia Solis a Polo; hinc punctum ⊙ est nostro in casu illud punctum, quo Sol illuminare desinit post ejus transitum per Meridianum.

Nam arcus MZP major arcu P⊙. Sole nempe existente in tropico Cancri.

1 : Tang. PS = Cot. P⊙ : Cos. SP⊙ (9)

Log. Tang. PS = Log. Tang. $33^\circ\ 32'$ = 9,8213317
Log. Cot. P⊙ = Log. Cot. $66^\circ\ 32'\ 10''$ = 9,6375529

Log. Cos. SP⊙ = Log. Cos. $73^\circ\ 16'\ 55''$ = 9,4588846
∠ SPM = $78^\circ\ 23'\ 10''$
∠ SP⊙ = $73^\circ\ 16'\ 55''$

∠ MP⊙ = $5^\circ\ 6'\ 15''$ = $0^h\ 20'\ 25''$ post meridiem
∠ M'P⊙ = $174^\circ\ 53'\ 45''$ = $11^h\ 39'\ 35''$ ante meridiem
igitur inde a Sole oriente ad $12^h\ 20'\ 25''$
et pro Horologio versus occidentem vergente ab $11^h\ 39'\ 35''$ ad occasum.

Fig. 2. III. Horologium, quod adhuc construendum restat, meridiei directe obvertitur; non declinat, facit vero cum linea verticali angulum, cujus mensura est arc. ZS = ∠ ZCS = $19^\circ\ 28'\ 16''$, versus septentrionem; secat igitur sub angulo recto Meri-

(9) *De Lambre*, 2 cas. No. 3.

ridianum inter Zenith et Polum; Triangula Sphaerica evanescunt, et elevatio styli PS = PZ — ZS = 37° 50′ 34″ — 19° 28′ 16″ = 18° 22′ 18″.

Linearum horariarum anguli inveniuntur hac proportione:

1 : Sin. PS = Tang. SP XI : Tang. S XI.

Log. Sin. PS = Log. Sin. 18° 22′ 18″ = 9,4985583
Log. Tang. SP XI = Log. Tang. 15° = 9,4280525

Log. Tang. S XI = Log. Tang. 4° 49′ 40″ = 8,9266108
S XI = S I = 4° 49′ 40″

Log. Sin. PS = 9,4985583
Log. Tang. SP X = Log. Tang. 30° = 9,7614394

Log. Tang. S X = Log. Tang. 10° 18′ 50″ = 9,2599977
S X = S II = 10° 18′ 50″

Log. Sin. PS = 9,4985583
Log. Tang. SP IX = Log. Tang. 45° = 0,0000000

Log. Tang. S IX = Log. Tang. 17° 29′ 40″ = 9,4985583
S IX = S III = 17° 29′ 40″

Log. Sin. PS = 9,4985583
Log. Tang. SP IV = Log. Tang. 60° = 0,2385606

Log. Tang. S IV = Log. Tang. 28° 37′ 50″ = 9,7371189
S IV = S VIII = 28° 37′ 50″

Log. Sin. PS = 9,4985583
Log. Tang. SP V = Log. Tang. 75° = 0,5719475

Log. Tang. S V = Log. Tang. 49° 37′ 50″ = 0,0705058
S V = S VII = 49° 37′ 50″
S VI = S VI = 90°

Tempus, quo Sol ante et post ejus transitum per Meridianum incipit et desinit illuminare hoc planum.

1 : Tang.

$$1 : \text{Tang. PS} = \text{Cot. P}\odot : \text{Cos. SP}\odot = \text{Cot. P}\odot \text{ Tang. PS}$$

Log. Tang. PS	= Log. Tang. 18° 22′ 18″	= 9,5212775
Log. Cot. P⊙	= Log. Cot. 66° 32′ 10″	= 9,6375529
Log. Cos. SP⊙	= Log. Cos. 81° 42′ 42″	= 9,1581304
igitur SP⊙ = MP⊙	= 81° 42′ 42″ = 5^h 26′ 50″	

ergo inde ab 6^h 33′ 10″ temp. matutino ad 5^h 26′ 50″ temp. vespertino Sol hoc Horologium illustrat.

HEXAËDRI.

Horologium vel planum, quod meridiei directe obvertitur, transit per Zenith et primum verticalem, declinat nec inclinat; triangula sphaerica evanescunt. Elevatio styli aequalis complemento latitudinis loci = PS = 37° 50′ 34″ = PZ.

Fig. 3. Ut anguli horarii determinentur eadem inservit proportio:

$$1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP I} : \text{Tang. S I}$$

Log. Sin. PS vel PZ	= Log. Sin. 37° 50′ 34″	= 9,7878123
Log. Tang. SP I vel ZP I	= Log. Tang. 15°	= 9,4280525
Log. Tang. S I	= Log. Tang. 9° 20′ 6″	= 9,2158648
S I = S XI = 9° 20′ 6″		
Log. Sin. PS		= 9,7878123
Log. Tang. PS II	= Log. Tang. 30°	= 9,7614394
Log. Tang. S II	= Log. Tang. 19° 30′ 16″	= 9,5492517
S II = S X = 19° 30′ 16″		
Log. Sin. PS		= 9,7878123
Log. Tang. SP III	= Log. Tang. 45°	= 0,0000000
Log. Tang. S III	= Log. Tang. 31° 31′ 45″	= 9,7878123
S III = S IX = 32° 31′ 45″		

$$\text{Log. Sin. PS} = 9{,}7878123$$
$$\text{Log. Tang. SP IV} = \text{Log. Tang. } 60^\circ = 0{,}2385606$$
$$\text{Log. Tang. S IV} = \text{Log. Tang. } 46^\circ\ 44'\ 20'' = 0{,}0263729$$
$$\text{S IV} = \text{S VIII} = 46^\circ\ 44'\ 20''$$

$$\text{Log. Sin. PS} = 9{,}7878123$$
$$\text{Log. Tang. SP V} = \text{Log. Tang. } 75^\circ = 0{,}5719475$$
$$\text{Log. Tang. S V} = \text{Log. Tang. } 66^\circ\ 24'\ 24'' = 0{,}3597598$$
$$\text{S V} = \text{S VII} = 66^\circ\ 24'\ 24''$$
$$\text{S VI} = \text{S VI} = 90^\circ$$

Horologium huic oppositum versus septentrionem est inversum prioris; hoc septentrionale Sol illuminare desinit, mox quando illud meridionale illuminare incipit, quod momentum locum habet, quando Sol exstat in primo verticali.

$$\text{Cos. SP}\odot = \text{Cot. P}\odot\ \text{Tang. PS}$$
$$\text{Log. Tang. PS} = \text{Log. Tang. } 37^\circ\ 50'\ 34'' = 9{,}8903517$$
$$\text{Log. Cot. P}\odot = \text{Log. Cot. } 66^\circ\ 32'\ 10'' = 9{,}6375529$$
$$\text{Log. Cos. SP}\odot = \text{Log. Cos. } 70^\circ\ 17'\ 30'' = 9{,}5279046$$
$$\text{igitur SP}\odot = \text{MP}\odot = 70^\circ\ 17'\ 30'' = 4^h\ 41'\ 10''$$

Ergo illuminatur inde ab hora matut. $7^h\ 18'\ 50''$ ad $4^h\ 41'\ 10''$ temp. vespert.
Horologium vero versus septentrionem illuminatur,
1°. inde a Solis ortu ad $7^h\ 18'\ 50''$ tempore matutino
2°. inde ab $4^h\ 41'\ 10''$ tempore vespertino ad Solis occasum usque.

Horologium verticale meridionale sub latitudine boreali $52^\circ\ 9'\ 26''$ est Horologium horizontale sub latitudine australi $37^\circ\ 50'\ 34''$: eodem modo Horologium horizontale sub latitudine $52^\circ\ 9'\ 26''$ adhuc construendum est Horologium verticale meridionale sub latitudine australi $37^\circ\ 50'\ 34''$ et conficitur igitur eadem formula.

$$\text{Elevatio styli} = \text{PN} = \text{PS} = 52^\circ\ 9'\ 26''$$
$$1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP I} : \text{Tang. S I}$$

Log.

Log. Sin. PS = Log. Sin. 52° 9′ 26″ = 9,8974606
Log. Tang. SP I vel NP I = Log. Tang. 15° = 9,4280525

Log. Tang. S I = Log. Tang. 11° 56′ 50″ = 9,3255131
S I = S XI = 11° 56′ 50″

Log. Sin. PS = 9,8974606
Log. Tang. SP II = Log. Tang. 30° = 9,7614391

Log. Tang. S II = Log. Tang. 24° 30′ 40″ = 9,6589997
S II = S X = 24° 30′ 40″

Log. Sin. PS = 9,8974606
Log. Tang. SP III = Log. Tang. 45° = 0,0000000

Log. Tang. S III = Log. Tang. 38° 17′ 54″ = 9,8974606
S III = S IX = 38° 17′ 54″

Log. Sin. PS = 9,8974606
Log. Tang. SP IV = Log. Tang. 60° = 0,2385606

Log. Tang. S IV = Log. Tang. 53° 49′ 46″ = 0,1360212
S IV = S VIII = 53° 49′ 46″

Log. Sin. PS = 9,8974606
Log. Tang. SP V = Log. Tang. 75° = 0,5719475

Log. Tang. S V = Log. Tang. 71° 15′ 28″ = 0,4694081
S V = S VII = 71° 15′ 28″
S VI = S VI = 9°

Illuminatur ab ortu Solis ad occasum usque.

Cos. SP⊙ = Cot. P⊙ Tang. PS

Log. Tang. PS = Log. Tang. 52° 9′ 26″ = 0,1096483
Log. Cot. P⊙ = Log. Cot. 66° 32′ 10″ = 9,6375529

Log. Cos. SP⊙ = Log. Cos. 56° 2′ = 9,7472012
SP⊙ = 56° 2′ = 3^h 44′ 8″

Illuminatur inde ab 3^h 44′ Temp. matut. ad 8^h 16′ Temp. vespert.

Fig.

Fig. 4. Duo reliqua Hexaëdri plana declinant cum meridie sub angulo 90°, coincidunt cum meridiani plano, i. e. planum Horologii transit per ipsum axin mundi, elevatio styli igitur locum habere nequit, hinc impossibile est, quod existant Horologia ita dicta meridionalia occidentalia vel orientalia, vel potius sunt heterogeneum quid. Potest equidem stylus poni ad quamdam distantiam ab Horologii superficie, ita ut stylus seu axis mundi concipiatur parallelus Horologii plano: Distantia haec ubique locorum est pro lubitu, si vero ponatur = 1 tunc quantitas sin. PS in nostra formula generali mutabitur in unitatem, eritque 1 : 1 = Tang. SP I : Tang. S I etc. i. e. lineae horariae non inclinant inter se, sed distant a se invicem sub Tangentium differentiis, quae numerantur a puncto, ex quo stylus ad perpendiculum erigitur. Si distantia styli a plano = 1 = Radio

erit Tang.	15°	= 0,268	pro hora V	et VII	
Tang.	30°	= 0,577	 IV	— VIII	
Tang.	45°	= 1,000	 III	— IX	
Tang.	60°	= 1,732	 II	— X	
Tang.	67° 5′	= 2,414	. . . . . I[illegible]	— X[illegible]	
Tang.	75°	= 3,732	 I	— XI	
	etc.				

Idem esset monendum de Horologiis ita dictis *polaribus*, si v. g. planum Tetraëdri meridiëi directe oppositum reclinetur ita, ut ejus distantia a Zenith sit aequalis complemento Latitudinis, angulus elevationis styli erit nullus, et stylus debuisset poni parallelus ad planum Horologii, ut ad poli mundum vergeret; horarum lineae essent Tangentium differentiae ad utramque partem styli aequaliter ponendae. Uti nostro in casu pro parte tantum locum habet; nam Horologium orientale accipit radios solares inde a Solis ortu usque ad ejus transitum per Meridianum, dum Horologium occidentale inde a Solis transitu per Meridianum usque ad ejus occasum illuminatur.

DODECAËDRI.

Undecim Horologia hic sunt construenda, computanda vero tantum tria;

I. Horologium enim Horizontale jam fuit computatum pro Hexaëdro.

II. Si unum ex iis planis, quae basi adjacent, opponatur directe meridiei, illud non declinat sed inclinat versus meridiem cum verticali sub angulo 26° 33′ 54″ = ZS.

Fig.

Fig. 5. Plana enim Dodecaëdri inter se conjunguntur sub angulo 116° 33′ 54″ (10); estque 116° 33′ 54″ — 90′ = 26° 33′ 54″

Elevatio styli PS = PZ + ZS = 64° 24′ 28″ { PZ = 37° 50′ 34″, ZS = 26° 33′ 54″, PS = 64° 24′ 28″ }

Linearum horariarum anguli inveniuntur

1 : Sin. PS = Tang. SP I : Tang. S I

Log. Sin. PS	= Log. Sin. 64° 24′ 28″	= 9,9551541
Log. Tang. SP I	= Log. Tang. 15°	= 9,4280525
Log. Tang. S I	= Log. Tang. 13° 35′ 9″	= 9,3832066
S I = S XI = 13° 35′ 9″		
Log. Sin. PS		= 9,9551541
Log. Tang. SP II	= Log. Tang. 30°	= 9,7614394
Log. Tang. S II	= Log. Tang. 27° 30′ 24″	= 9,7165935
S II = S X = 27° 30′ 24″		
Log. Sin. PS		= 9,9551541
Log. Tang. SP III	= Log. Tang. 45°	= 0,0000000
Log. Tang. S III	= Log. Tang. 42° 2′ 50″	= 9,9551541
S III = S IX = 42° 2′ 50″		
Log. Sin. PS		= 9,9551541
Log. Sin. SP IV	= Log. Tang. 60°	= 0,2385606
Log. Tang. S IV	= Log. Tang. 57° 22′ 30″	= 0,1937147
S IV = S VIII = 57° 22′ 30″		
Log. Sin. PS		= 9,9551541
Log. Sin. SP V	= Log. Tang. 75°	= 0,5719475
Log. Tang. S V	= Log. Tang. 73° 27′ 14″	= 0,5271016
S V = S VII = 73° 27′ 14″		
S VI = S VI = 90°		

Si

(10) Cf. Cl. v. *Swinden*, Geom. 497.

Si Horologium hoc meridionale convertatur versus septentrionem, et latus inferius fiat superius, confectum erit Horologium septentrionale.

Illuminantur a Sole in tropico cancri versante

$$\text{Cos. } SP\odot = \text{Cot. } P\odot \text{ Tang. } PS$$

$$\begin{aligned}
\text{Log. Cot. } P\odot &= \text{Log. Cot. } 66^\circ\ 32'\ 10'' = 9{,}6375529 \\
\text{Log. Tang. } PS &= \text{Log. Tang. } 64^\circ\ 24'\ 28'' = 0{,}3197073 \\
\hline
\text{Log. Cos. } SP\odot &= \text{Log. Cos. } 25^\circ\ 0'\ 16'' = 9{,}9572602 \\
SP\odot &= 25^\circ\ 0' = 1^h\ 40' \text{ ante et post meridiem.}
\end{aligned}$$

Horologium meridionale inde ab $10^h\ 20'$ usque ad $1^h\ 40'$

Horologium septentrionale inde ab ortu Solis usque ad $10^h\ 20'$, et inde ab $1^h\ 40'$ ad occasum illuminabitur.

Fig. 6. II. A. Angulus Pentagoni regularis internus $= \frac{2 \times gL - 4L}{g} = \frac{540^\circ}{5} = 108^\circ$ (11) secatur per lineam meridianam in duas partes aequales $= 54^\circ$. Ambo igitur Horologiorum plana meridiano adjacentia declinant unum ad orientem alterum ad occidentem sub angulo $36^\circ = LZM = 90^\circ - 54^\circ$.

B. In $\triangle$ sphaerico rectangulo ZLM determinantur

1°. ML seu distantia perpendicularis LC a meridie MZP.

$$1 : \text{Sin. } ZL = \text{Tang. } LZM \text{ Tang. } ML$$

$$\begin{aligned}
\text{Log. Sin. } ZL &= \text{Log. Sin. } 26^\circ\ 33'\ 54' = 9{,}6505042 \\
\text{Log. Tang. } LZM &= \text{Log. Tang. } 36^\circ = 9{,}8612610 \\
\hline
\text{Log. Tang. } ML &= \text{Log. Tang. } 17^\circ\ 59'\ 58'' = 9{,}5117652 \\
ML &= 18^\circ\ 0'\ 0'' \text{ fere}
\end{aligned}$$

2°. $\angle$ ZML, angulus, quem planum Horologii LMS cum meridiano ZMP conficit.

$$1 : \text{Cos. } LZ = \text{Sin. } LZM : \text{Cos. } LMZ.$$

Log.

(11) Cf. Cl. *v. Swinden*, pag. 78

Log. Cos. LZ = Log. Cos. 26° 33′ 54″ = 9,9515452
Log. Sin. LZM = Log. Sin. 36° = 9,7692187

Log. Cos. LMZ = Log. Cos. 58° 16′ 57″ = 9,7207639
ergo LMZ = 58° 16′ 57″

3°. Distantia quae est inter Zenith et intersectionis punctum M Meridiani seu MZ

1 : Cos. LZM = Cot. LZ : Cot. MZ

Log. Cos. LZM = Log. Cos. 36° = 9,9079576
Log. Cot. LZ = Log. Cot. 26° 33′ 54″ = 0,3010310

Log. Cot. MZ = Log. Cot. 31° 43′ 3″ = 0,2089886
ergo MZ = 31° 43′ 3″
ZP = 37° 50′ 34″

MP = PZ — MZ = 6° 7′ 31″

hocce in casu signum — est adhibendum, quoniam planum Horologii planum meridiei secat intra Polum et Zenith

C. In △ sphaerico rectangulo PSM determinatur

1°. PS elevatio styli:

1 : Sin. PM = Sin. PMS : Sin. PS.

Log. Sin. PM = Log. Sin. 6° 7′ 31″ = 9,0281756
Log. Sin. PMS = Log. Sin. 58° 16′ 57″ = 9,9297512

Log. Sin. PS = Log. Sin. 5° 12′ 28″ = 8,9579268
ergo PS = 5° 12′ 28″

2°. Distantia inter meridianum et substylarem, seu inter substylarem SC et CM lineam horae XII, seu MS.

1 : Cos. PMS = Tang. PM : Tang. MS

$$\begin{array}{llll} \text{Log. Cos. PMS} = \text{Log. Cos.} & 58^\circ\ 16'\ 57'' & = 9{,}7207639 \\ \text{Log. Tang. PM} = \text{Log. Tang.} & 6^\circ\ 7'\ 31'' & = 9{,}0306620 \\ \hline \text{Log. Tang. MS} = \text{Log. Tang.} & 3^\circ\ 13'\ 45'' & = 8{,}7514259 \end{array}$$

ergo MS $= 3^\circ\ 13'\ 45''$ distantia styli a Meridiano

si addatur ML $= 17^\circ\ 59'\ 58''$ distantia perpendicularis ab hora XII

erit SL $= 21^\circ\ 13'\ 43''$ distantia styli a Perpendiculari.

3°. Angulus Horarius MPS, qui determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano, quod per stylum et substylarem transit

$$\text{Sin PM} : 1 = \text{Sin. MS.} : \text{Sin. MPS} = \frac{\text{Sin. MS}}{\text{Sin. PM}}.$$

$$\begin{array}{lll} \text{Compl. Log. Sin. PM} = \text{Compl. Log. Sin.} & 6^\circ\ 7'\ 31'' & = 0{,}9718244 \\ \text{Log. Sin. MS} = \text{Log. Sin.} & 3^\circ\ 13'\ 45'' & = 8{,}7507379 \\ \hline \text{Log. Sin. MPS} = \text{Log. Sin.} & 31^\circ\ 51'\ 58'' & = 9{,}7225623 \end{array}$$

ergo MPS $= 31^\circ\ 51'\ 58'' = 2^h\ 7'\ 27'',9$ ante et post meridiem.

a quo angulo igitur continuo deducuntur 15°, ut computetur projectio lineae horariae XI vel I et X vel II etc.

nempe $1 : \text{Sin. PS} = \text{Tang. SP XI} : \text{Tang. S XI}$

$$\begin{array}{lll} \text{Log. Sin. PS.} & = \text{Log. Sin. } 5^\circ\ 12'\ 28'' & = 8{,}9579268 \\ \text{Log. Tang. SP XI} & = \text{Log. Tang.} (31^\circ 51' 58'' - 15^\circ) & = 9{,}4816966 \\ \hline \text{Log. Tang. S XI} & = \text{Log. Tang. } 1^\circ\ 34'\ 35'' & = 8{,}4396234 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{MS} = 3^\circ\ 13'\ 45'' \\ \text{S XI} = 1^\circ\ 34'\ 35'' = \text{S I} \\ \hline \text{MS} - \text{S XI} = 1^\circ\ 39'\ 10'' = \text{M XI} = \text{M I} \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \text{Log. Sin. PS} & = \text{Log. Sin. } 5^\circ\ 12'\ 28'' & = 8{,}9579268 \\ \text{Log. Tang. SP X} & = \text{Log. Tang.} (31^\circ 51' 58'' - 2 \times 15^\circ) = \text{Log. Tang. } 1^\circ 51' 58'' & = 8{,}5129685 \\ \hline \text{Log. Tang. S X} & = \text{Log. Tang. } 0^\circ\ 10'\ 10'' & = 7{,}4708954 \end{array}$$

MS

$$MS = 3^\circ\ 13'\ 45'$$
$$S\,X = 0^\circ\ 10'\ 10'' = S\ II$$
$$MS - S\,X = 3^\circ\ 3'\ 35'' = M\,X = M\ II$$

Log. Sin. PS $= 8{,}9579268$
Log. Tang. SP IX $=$ Log. Tang. $(31^\circ\ 51'\ 58 - 45^\circ) =$ Log. Tang. $-13^\circ\ 8'\ 2'' = 9{,}3679722$

Log. Tang. S IX $=$ Log. Tang. $-\ 1^\circ\ 12'\ 47'' = 8{,}3258990$
$$MS = 3^\circ\ 13'\ 45''$$
$$S\,IX = +\ 1^\circ\ 12'\ 47'' = S\ III$$
$$(MS - (-S\,IX) = MS + S\,IX = 4^\circ\ 26'\ 32'' = M\,IX = M\ III$$

Log. Sin. PS $= 8{,}9579268$
Log. Tang. SP VIII $=$ Log. Tang. $-28^\circ\ 8'\ 2'' = 9{,}7281187$

Log. Tang. S VIII $=$ Log. Tang. $-\ 2^\circ\ 46'\ 43'' = 8{,}6860455$
$$MS = 3^\circ\ 13'\ 45''$$
$$S\,VIII = 2^\circ\ 46'\ 43'' = S\ IV$$
$$MS + S\,VIII = 6^\circ\ 0'\ 28'' = M\ VIII = M\ IV$$

Log. Sin. PS $= 8{,}9579268$
Log. Tang. SP VII $=$ Log. Tang. $-\ 43^\circ\ 8'\ 2'' = 9{,}9716902$

Log. Tang. S VII $=$ Log. Tang. $-\ 4^\circ\ 51'\ 38'' = 8{,}9296170$
$$MS = 3^\circ\ 13'\ 45''$$
$$S\,VII = 4^\circ\ 51'\ 38'' = S\ V$$
$$MS + S\,VII = 8^\circ\ 5'\ 23'' = M\ VII = M\ V$$

Log. Sin. PS $= 8{,}9579268$
Log. Tang. SP VI $=$ Log. Tang. $-58^\circ\ 8'\ 2'' = 0{,}2064716$

Log. Tang. S VI $=$ Log. Tang. $-\ 8^\circ\ 18'\ 26'' = 9{,}1643984$
$$MS = 3^\circ\ 13'\ 45''$$
$$S\,VI = 8^\circ\ 18'\ 26'' = S\ VI$$
$$MS + S\,VI = 11^\circ\ 32'\ 11'' = M\ VI = M\ VI$$

Log. Sin. PS $= 8,9579268$
Log. Tang. SP V $=$ Log. Tang. $73^\circ\ 8'\ 2'' = 0,5183033$

Log. Tang. S V $=$ Log. Tang. — $16^\circ\ 40'\ 1'' = 9,4762301$
MS $= 3^\circ\ 13'\ 45''$
S V $= 16^\circ\ 40'\ 1'' =$ S VII

M V $= 19^\circ\ 53'\ 46'' =$ M VII

Log. Sin. PS $= 8,9579268$
Log. Tang. SP IV $=$ Log. Tang. — $88^\circ\ 8'\ 2'' = 1,4870316$

Log. Tang. S IV $=$ Log. Tang. — $70^\circ\ 15'\ 15'' = 0,4449584$
MS $= 3^\circ\ 13'\ 45''$
S IV $= 70^\circ\ 15'\ 15'' =$ S VIII

M IV $= 73^\circ\ 29'\ 0'' =$ M VIII

Porro Log. Sin. PS $= 8,9579268$
Log. Tang. SP I $=$ Log. Tang. $(31^\circ 51' 58'' + 15^\circ) =$ Log. Tang. $46^\circ\ 51'\ 58'' = 0,0283098$

Log. Tang. S I $=$ Log. Tang. $5^\circ\ 32'\ 1'' = 8,9862366$
MS $= 3^\circ\ 13'\ 45''$
S I $= 5^\circ\ 32'\ 1'' =$ S XI

S I — MS $= 2^\circ\ 18'\ 16'' =$ M I $=$ M XI

Log. Sin. PS $= 8,9579268$
Log. Tang. SP II $=$ Log. Tang. $61^\circ\ 51'\ 58'' = 0,2718813$

Log. Tang. S II $=$ Log. Tang. $9^\circ\ 38'\ 5'' = 9,2298071$
MS $= 3^\circ\ 13'\ 45''$
S II $= 9^\circ\ 38'\ 5'' =$ S X

S II — MS $= 6^\circ\ 22'\ 30'' =$ M II $=$ M X

Log. Sin. PS $= 8,9579268$
Log. Tang. SP III $=$ Log. Tang. $76^\circ\ 51'\ 58'' = 0,6320278$

Log. Tang. S III $=$ Log. Tang. $21^\circ\ 15'\ 28'' = 9,5899546$

MS

$$MS = 3^\circ\ 13'\ 45''$$
$$S\,III = 21^\circ\ 15'\ 28'' = S\,IX$$
$$S\,III - MS = 18^\circ\ 1'\ 43'' = M\,III = M\,IX$$

Ope hujus computationis construi potest Horologium adjacens, declinans versus occidentem, et si duo haec Horologia invertantur, adsunt Horologia hisce opposita ad septentrionem spectantia.

Tempus quo Sol quodlibet horum planorum illuminare incipit atque desinit, determinatur formula generali

$$\text{Cos. } SP\odot = \text{Cot. } P\odot \text{ Tang. } PS$$

$$\text{Log. Cot. } P\odot = \text{Log. Cot. } 66^\circ\ 32'\ 10'' = 9{,}6375529$$
$$\text{Log. Tang. } PS = \text{Log. Tang. } 5^\circ\ 12'\ 28'' = 8{,}9597282$$
$$\text{Log. Cos. } SP\odot = \text{Log. Cos. } 87^\circ\ 43'\ 58'' = 8{,}5972811$$
$$\text{ergo } SP\odot = 87^\circ\ 43'\ 58''$$
$$MPS = 31^\circ\ 51'\ 58''$$
$$MP\odot = 55^\circ\ 52'\ 0'' = 3^h\ 43'\ 28'' \text{ post et ante meridiem.}$$
$$180^\circ$$
$$M'P\odot = 124^\circ\ 8'\ 0'' = 8^h\ 16'\ 32'' \text{ post et ante mediam noctem}$$

$$SPM' = 148^\circ\ 8'\ 2''$$
$$SP\odot' = 87^\circ\ 43'\ 58''$$
$$M'P\odot' = 60^\circ\ 24'\ 4'' = 4^h\ 1'\ 36'',3 \text{ post mediam noctem.}$$
$$MP\odot' = 119^\circ\ 34'\ 56'' = 7^h\ 58'\ 23'',7 \text{ ante et post meridiem.}$$

1°. Horologium a meridie ad orientem declinans illuminatur inde a $4^h\ 1'\ 36''$ temp. matutin, usque ad $3^h\ 43'\ 28''$ post meridiem.

2°. Horologium a meridie ad occidentem declinans, illuminatur inde ab $8^h\ 16'\ 32''$ temp. matutin. usque ad $7^h\ 58'\ 24''$ temp. vespert.

3. Horologium a septentrione ad occidentem declinans, illuminatur
1°. inde ab ortu Solis usque ad $4^h\ 1'\ 36''$ temp. matut.
2°. inde ab $3^h\ 43'\ 28''$ post merid. ad Solis occasum usque.

4°. Horologium a septentrione ad orientem declinans accipit radios solares

1°. a Solis ortu usque ad $8^h\ 16'\ 32''$ temp. matutin.

2°. ab $7^h\ 58'\ 24''$ temp. vespert, ad Solis occasum usque.

Fig. 7. III. A. Denique restant adhuc quatuor Horologia construenda, ex quibus duo adjacentia Meridionali solario, declinant a meridie, unum versus occidentem, alterum versus orientem sub angulo $180° - 108° = 72° =$ MZL.

B. In $\triangle$ sphaerico rectangulo ZLM determinantur

1°. ML seu distantia inter Perpendicularis punctum L et Meridiani punctum M;

$$1 : \text{Sin. } ZL = \text{Tang. } MZL \ \text{Tang. } ML.$$

Log. Sin. ZL = Log. Sin. 26° 31′ 54″ = 9,6505042
Log. Tang. LZM = Log. Tang. 72° = 0,4882240

Log. Tang. ML = Log. Tang. 53° 59′ 57″ = 0,1387282
ergo ML = 53° 59′ 57″

2°. Angulus ZML, quem planum Horologii MLS facit cum Meridiano MZP;

$$1 : \text{Cos. } ZL = \text{Sin. } LZM : \text{Cos. } LMZ.$$

Log. Cos. ZL = Log. Cos. 26° 33′ 54″ = 9,9515452
Log. Sin. LZM = Log. Sin. 72° = 9,9782063

Los Cos. LMZ = Log. Cos. 31° 43′ 3″ = 9,9297515
ergo ∟LMZ = 31° 43′ 3″

3°. MZ distantia, quae est inter Zenith Z et intersectionis punctum M Meridiani

$$1 : \text{Cos. } LZM = \text{Cot. } LZ : \text{Cot. } MZ$$

Log. Cos. LZM = Log. Cos. 72° = 9,4899824
Log. Cot. LZ = Log. Cot. 26° 33′ 54″ = 0,3010310

Log. Cot. MZ = Log. Cot. 58° 16′ 57″ = 9,7910134

ergo

ergo $MZ = 58° 16' 57''$
$ZP = 37° 59' 34''$

$ZP + MZ = MP = 96° 7' 31''$

C. In △ sphaerico rectangulo PSM determinantur

1°. PS elevatio styli.

$$1 : \text{Sin. } PM = \text{Sin. } PMS : \text{Sin. } PS.$$

Log. Sin. PM = Log. Sin. $96° 7' 31'' = 9{,}9975135$ = Log. Sin. $83° 52' 29''$
Log. Sin. PMS = Log. Sin. $31° 43' 3'' = 9{,}7207640$

Log. Sin. PS = Log. Sin. $31° 30' 55'' = 9{,}7182775$
ergo $PS = 31° 30' 55''$

2°. MS distantia quae est inter substylarem SC et CM lineam horae XII.

$$1 : \text{Cos. } PMS = \text{Tang. } PM : \text{Tang. } MS.$$

Log. Cos. PMS = Log. Cos. $31° 43' 3'' = 9{,}9297515$
Log. Tang. PM = Log. Tang. $96° 7' 31'' = 0{,}9693380$

Log. Tang. MS = Log. Tang. $82° 48' 35'' = 0{,}8990895$

ergo distantia inter substylarem et meridiem $= MS = 82° 48' 35''$ cujus supplementum $= 97° 11' 25'' = M'S$; distantia perpendiculi a meridie $53° 59' 57'' = LM$

distantia inter perpendicularem et substylarem $= 28° 48' 38'' = LS = MS - ML$

si sumatur supplementum erit $M'S = 97° 11' 25''$
$M'L' = 53° 59' 57''$

$L'S = 151° 11' 22'' = M'S + M'L'$

3°. Angulus horarius SPM, qui determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano, quod per stylum et substylarem transit.

$$\text{Sin. } PM : 1 = \text{Sin. } MS : \text{Sin. } MPS.$$

Compl. Log. Sin. PM = Compl. Log. Sin. $96° 7' 31'' = 0{,}0024865$
Log. Sin. MS = Log. Sin. $82° 48' 35'' = 9{,}9965712$

Log. Sin. MPS = Log. Sin. $86° 13' 35'' = 9{,}9990577$

ergo

ergo $\angle MPS = 86^\circ\ 13'\ 35'' = 5^h\ 44'\ 54'',3$ ante et post meridiem.
a quo angulo igitur continuo deducuntur 15° ut computetur projectio lineae horariae XI vel I, X vel II etc.

4°. nempe 1 : Sin. PS = Tang. SP XI : Tang. S XI.

Log. Sin. PS = Log. Sin. 31° 30′ 55″ = 9,7182775
Log. Tang. SP XI = Log. Tang. (86° 13′ 35″ — 15°) = Log. Tang. 71° 13′ 35″ = 0,4686310

Log. Tang. S XI = Log. Tang. 56° 57′ 55″ = 0,1869085
MS = 82° 48′ 35″
S XI = 56° 57′ 55″ = S I

MS — S XI = 25° 50′ 40″ = M XI = M I

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP X = Log. Tang. 56° 13′ 35″ = 0,1747200

Log. Tang. S X = Log. Tang. 38° 0′ 43″ = 9,8929975
MS = 82° 48′ 35″
S X = 38° 0′ 43″ = S II

M X = 44° 47′ 52″ = M II

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP IX = Log. Tang. 41° 13′ 35″ = 9,9426269

Log. Tang. S IX = Log. Tang. 24° 36′ 35″ = 9,6609044
MS = 82° 48′ 35″
S IX = 24° 36 35″ = S III

M IX = 58° 12′ 0″ = M III

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP VIII = Log. Tang. 26° 13′ 35″ = 9,6925237

Log. Tang. S VIII = Log. Tang. 14° 26′ 27″,4 = 9,4108012
MS = 82° 48′ 35″
S VIII = 14° 26′ 27″ = S IV

M VIII = 68° 22′ 8″ = M IV

Log.

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP VII = Log. Tang. 11° 13′ 35″ = 9,2977255

Log. Tang. S VII = Log. Tang. 5° 55′ 30″ = 9,0160030
MS = 82° 48′ 35′
S VII = 5° 55″ 30″ = S V

M VII = 76° 53′ 5″ = M V

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Sin. SP VI = Log. Tang. (11° 13′ 35″ — 15°) = Log. Tang. — 3° 46′ 25″ = 8,8192631

Log. Tang. S VI = Log. Tang. — 1° 58′ 29″ = 8,5375406
MS = 82° 48′ 35″
S VI = + 1° 58′ 29″ = S VI

MS — (— S VI) = MS + S VI = 84° 47′ 4″ = M VI = M VI

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP V = Log. Tang. — 18° 46′ 25″ = 9,5313689

Log. Tang. S V = Log. Tang. — 10° 4′ 31″ = 9,2496464
MS = 82° 48′ 35″
S V = + 10° 4′ 31″ = S VII

M V = 92° 53′ 6″ = M VII

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP IV = Log. Tang. — 33° 46′ 25″ = 9,8252800

Log. Tang. S IV = Log. Tang. — 19° 16′ 8″ = 9,5435575
MS = 82° 48′ 35″
S IV = 19° 16′ 8″ = S VIII

M IV = 102° 4′ 43″ = M VIII

Porro Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP I = Log. Tang. (SPM + MP I) =
Log. Tang. (86° 13′ 35″ + 15°) = Log. Tang. 101° 13′ 35″ = 0,7022745 = Log. Tang. 78° 46′ 25″

Log. Tang. S I = Log. Tang. 110° 47′ 32″ = 0,4205520 = Log. Tang. 69° 12′ 28″

D ergo

$$\text{ergo } SI = 110^\circ\ 47'\ 32'' = S\,XI$$
$$MS = 82^\circ\ 48'\ 35''$$
$$SI - MS = MI = 27^\circ\ 58'\ 57'' = M\,XI$$

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP II = Log. Tang. 116° 13′ 35″ = 0,3074763 = Log. Tang. 63° 46′ 25″
Log. Tang. S II = Log. Tang. 133° 18′ 8″ = 0,0257538 = Log. Tang. 46° 41′ 52″

$$S\,II = 133^\circ\ 18'\ 8'' = S\,X$$
$$MS = 82^\circ\ 48'\ 35''$$
$$S\,II - MS = 50^\circ\ 29'\ 33'' = M\,II = M\,X$$

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP III = Log. Tang. 131° 13′ 35″ = 0,0573731 = Log. Tang. 48° 46′ 25″
Log. Tang. S III = Log. Tang. 149° 10′ 55″ = 9,7756506 = Log. Tang. 30° 49′ 5″

$$S\,III = 149^\circ\ 10'\ 55'' = S\,IX$$
$$MS = 82^\circ\ 48'\ 35''$$
$$S\,III - MS = 66^\circ\ 22'\ 20'' = M\,III = M\,IX.$$

Si vero magis placeat computatio ex supplementis, adjungamus eam exempli causa:

$$M'S = 97^\circ\ 11'\ 25''$$
$$M'L' = 53^\circ\ 59'\ 57''$$
$$SL' = 151^\circ\ 11'\ 22''$$

Angulus horarius M′PS = 93° 46′ 25″ = 6h 15′ 5″,7 post et ante mediam noctem. Ab hoc angulo continuo deducantur 15° ut computetur projectio linearum horariarum.

$$1 : \text{Sin. } PS = \text{Tang. } SP\,XI : \text{Tang. } S\,XI$$

Log. Sin. PS = 9,7182775
Log. Tang. SP XI = Log. Tang. (93° 46′ 25″ — 15°) = Log. Tang. 78° 46′ 25″ = 0,7022745
Log. Tang. S XI = Log. Tang. 69° 12′ 28″ = 0,4205520

M′S

$M'S = 97° 11' 25''$
$S XI = 69° 12' 28''$

$M'S - S XI = M' XI = 27° 58' 57'' = M I$

Log. Sin. PS	= 9,7182775
Log. Tang. SP X = Log. Tang. 63° 46' 25''	= 0,3074763
Log. Tang. S X = Log. Tang. 46° 41' 52''	= 0,0257538

$M'S = 97° 11' 25''$
$S X = 46° 41' 52''$

$M X = 50° 29' 33'' = M II$

Log. Sin. PS	= 9,7182775
Log. Tang. SP IX = Log. Tang. 48° 46' 25''	= 0,0573731
Log. Tang. S IX = Log. Tang. 30° 49' 5''	= 9,7756506

$M'S = 97° 11' 25''$
$S IX = 30° 49' 5''$

$M IX = 66° 22' 20'' = M III$

Porro Log. Sin. PS	= 9,7182775
Log. Tang. SP VIII = Log. Tang. 33° 46' 25''	= 9,8252800
Log. Tang. S VIII = Log. Tang. 19° 16' 8''	= 9,5435575

$M'S = 97° 11' 25''$
$S VIII = 19° 16' 8''$

$M' VIII = 77° 55' 17''$ cujus supplementum $102° 4' 43'' = M IV$

Log. Sin. PS	= 9,7182775
Log. Tang. SP VII = Log. Tang. 18° 46' 25''	= 9,5313689
Log. Tang. S VII = Log. Tang. 10° 4' 31''	= 9,2496464

$M'S = 97° 11' 25''$
$S VII = 10° 4' 31''$

$M' VII = 87° 6' 54''$ cujus supplementum $92° 53' 6'' = M V$

Log. Sin. PS $= 9,7182775$
Log. Tang. SP VI $=$ Log. Tang. $3^\circ\ 46'\ 25''$ $= 8,8192631$

Log. Tang. S VI $=$ Log. Tang. $1^\circ\ 58'\ 29''$ $= 8,5375406$

M'S $= 97^\circ\ 11'\ 25''$
S VI $= 1^\circ\ 58'\ 29''$

M' VI $= 95^\circ\ 12'\ 56''$ cujus supplem. $84^\circ\ 47'\ 4'' =$ M VI

Log. Sin. PS $= 9,7182775$
Log. Tang. SP V $=$ Log. Tang. $(3^\circ 46' 25'' - 15^\circ) =$ Log. Tang. $- 11^\circ\ 13'\ 35'' = 9,2977255$

Log. Tang. S V $=$ Log. Tang. $- 5^\circ\ 55'\ 30'' = 9,0160030$

M'S $= 97^\circ\ 11'\ 25''$
S V $= 5^\circ\ 55'\ 30''$

M'S $-$ ($-$ S V) $=$ M'S $+$ S V $=$ M' V $= 103^\circ\ 6'\ 55''$
cujus supplem. $= 76^\circ\ 53'\ 5'' =$ M VII

Log. Sin. PS $= 9,7182775$
Log. Tang. SP IV $=$ Log. Tang. $- 26^\circ\ 13'\ 35'' = 9,6925237$

Log. Tang. S IV $=$ Log. Tang. $- 14^\circ\ 26'\ 27'' = 9,4108012$

M'S $= 97^\circ\ 11'\ 25''$
S IV $= 14^\circ\ 26'\ 27''$

M' IV $= 111^\circ\ 37'\ 52''$ cujus supplem. $68^\circ\ 22'\ 8'' =$ M VIII

Log. Sin. PS $= 9,7182775$
Log. Tang. SP III $=$ Log. Tang. $- 41^\circ\ 13'\ 35'' = 9,9426269$

Log. Tang. S III $=$ Log. Tang. $- 24^\circ\ 36'\ 35'' = 9,6609044$

M'S $= 97^\circ\ 11'\ 25''$
S III $= 24^\circ\ 36'\ 35''$

M' III $= 121^\circ\ 48'\ 0''$ cujus supplem. $58^\circ\ 12' =$ M IX

Log. Sin. PS $= 9,7182775$
Log. Tang. SP II $=$ Log. Tang. $- 56^\circ\ 13'\ 35'' = 0,1747200$

Log. Tang. S II $=$ Log. Tang. $- 38^\circ\ 0'\ 43'' = 9,8929975$

M'S

$$M'S = 97^\circ\ 11'\ 25''$$
$$S\,II = 38^\circ\ 0'\ 43''$$
$$M'\,II = 135^\circ\ 12'\ 8'' \text{ cujus supplem. } 44^\circ\ 47'\ 52'' = M\,X$$

$$\text{Log. Sin. } PS = 9{,}7182775$$
$$\text{Log. Tang. } SP\,I = \text{Log. Tang.} - 71^\circ\ 13'\ 35'' = 0{,}4868310$$
$$\text{Log. Tang. } S\,I = \text{Log. Tang.} - 56^\circ\ 57'\ 55'' = 0{,}1869085$$
$$M'S = 97^\circ\ 11'\ 25''$$
$$S\,I = 56^\circ\ 57'\ 55''$$
$$M'\,I = 154^\circ\ 9'\ 20'' \text{ cujus supplem. } 25^\circ\ 50'\ 40'' = M\,XI$$

Si duo Horologia a meridie ad orientem et occidentem declinantia convertantur, adsunt duo in plagis oppositis, a septentrione ad occidentem et orientem declinantia. Alioquin duo priora seu meridionalia possunt construi ad normam primae, duo vero posteriora seu septentrionalia ad normam secundae computationis.

Tempus, quo Sol quodlibet horum planorum illuminare incipit atque desinit, determinatur formula generali

$$\text{Cos. } SP\odot = \text{Cot. } P\odot \text{ Tang. } PS$$

$$\text{Log. Cot. } P\odot = \text{Log. Cot. } 66^\circ\ 32'\ 10'' = 9{,}6375529$$
$$\text{Log. Tang. } PS = \text{Log. Tang. } 31^\circ\ 30'\ 55'' = 9{,}7875792$$
$$\text{Log. Cos. } SP\odot = \text{Log. Cos. } 74^\circ\ 33'\ 52'' = 9{,}4251321$$
$$\text{ergo } SP\odot = 74^\circ\ 33'\ 52''$$
$$SPM = 86^\circ\ 13'\ 35''$$
$$MP\odot = -11^\circ\ 39'\ 43'' = -0^h\ 46'\ 39'' \text{ post meridiem}$$
$$M'P\odot = 168^\circ\ 20'\ 17'' = 11^h\ 13'\ 21'' \text{ ante meridiem.}$$

$$SP\odot' = SP\odot = 74^\circ\ 33'\ 52''$$
$$SPM = 86^\circ\ 13'\ 35''$$
$$MP\odot' = 160^\circ\ 47'\ 27'' = 10^h\ 43'\ 10'' \text{ ante meridiem}$$
$$NP\odot' = 19^\circ\ 12'\ 33'' = 1^h\ 16'\ 50'' \text{ post meridiem.}$$

$$SPM' = 93^\circ\ 46'\ 25''$$
$$SP\odot' = 74^\circ\ 33'\ 52''$$
$$M'P\odot' = 19^\circ\ 12'\ 33'' = 1^h\ 16'\ 50''$$
$$MP\odot' = 160^\circ\ 47'\ 27'' = 10^h\ 43'\ 10''$$

I°. Horologium a meridie ad Orientem declinans, illuminatur ab ortu Solis usque ad $1^h\ 16'\ 50''$ post meridiem.

II°. Horologium a meridie ad occidentem declinans illuminatur inde ab $10^h\ 43'\ 10''$ usque ad Solis occasum.

III°. Horologium a Septentrione ad Orientem declinans accipit radios solares inde ab ortu Solis ad $12^h\ 46'\ 39''$.

IV°. Horologium a Septentrione ad occidentem declinans accipit radios Solares inde ab $11^h\ 13'\ 21''$ ante meridiem usque ad Solis occasum.

CONCLUSIO.

Formula igitur, qua construitur Horologium solare supra planum quodlibet datum, est sequens.

I°. 1°. Ante omnia attendendum est ad loci latitudinem.

2°. Determinandum est, in quantum declinat planum datum a meridie, unde immediate deducitur valor anguli MZL.

3°. Quaerendus est inclinationis valor = ZL.

II°. Ope trianguli Sphaerici MLZ determinantur:

1°. Arcus ML sub quo linea meridiana distat a perpendiculari in Horologii plano ducta

$$1 : \text{Sin. } ZL = \text{Tang. } LZM : \text{Tang. } ML.$$

2°.

2°. Angulus ZML, sub quo planum Horologii MLS secat Meridianum MZP.

1 : Cos. LZ = Sin. LZM : Cos. LMZ.

3°. Distantia MZ, quae est inter Zenith et intersectionis punctum M.

1 : Cos. LZM = Cot. LZ : Cot. MZ.

Hinc valor ipsius MP = PZ ± MZ, pro ut planum Horologii secat Meridianum extra vel intra Z et P.

III°. Ope △ Sphaerici rectanguli PSM determinantur.

1°. Arcus PS seu elevatio styli:

1 : Sin. PM = Sin. PMS : Sin. PS.

2°. Arcus MS, sub quo substylaris distat a Meridiano vel linea horae XII:

1 : Cos. PMS = Tang. PM : Tang. MS.

3°. Angulus horarius SPM, qui determinat tempus, quo Sol versatur in ipso plano quod per stylum et substylarem transit:

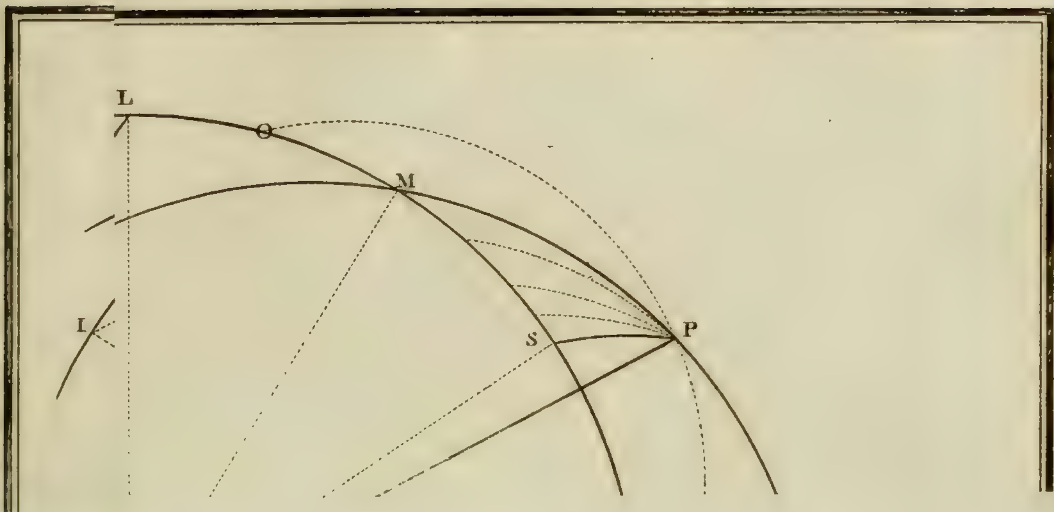
Sin. PM : 1 = Sin. MS : Sin. MPS.

a quo angulo deducuntur, vel si opus sit, adduntur continuo 15°, ut lineae horariae computentur, vel potius arcus S XI, S X et sic porro, sub quibus lineae horariae inter se invicem distant, id est, sub quo angulo lineae horariae singulae e centro, ope lineae chordarum sunt ducendae, et confectum est Horologium solare.

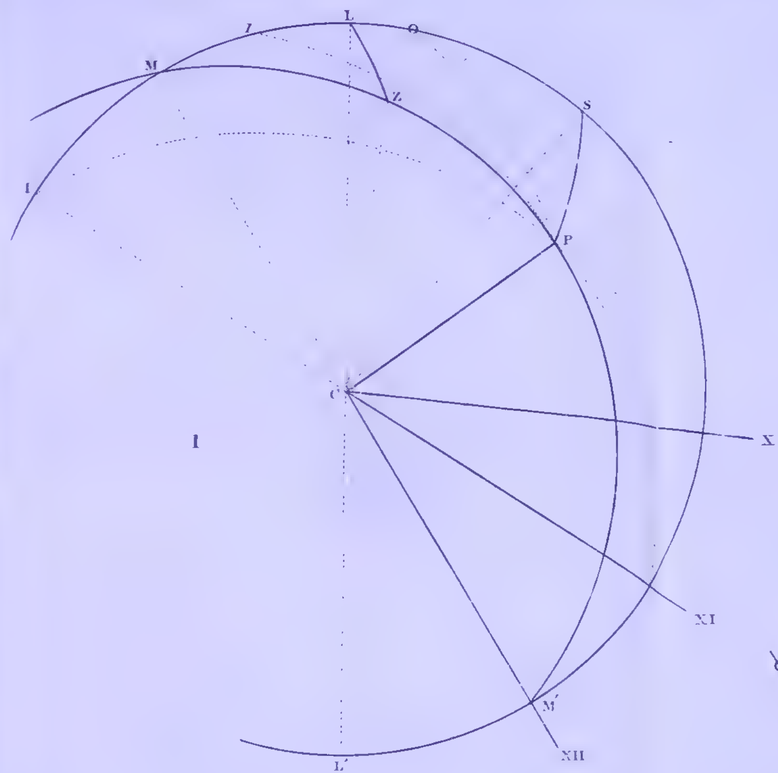
Ne vero lineae delineentur horariae, quae nunquam obumbrari possunt, attendendum est ad formulam Cos. SP☉ = Cot. P☉ Tang. PS, cujus ope tempus, quo Sol planum illuminare incipit atque desinit, facile determinatur.

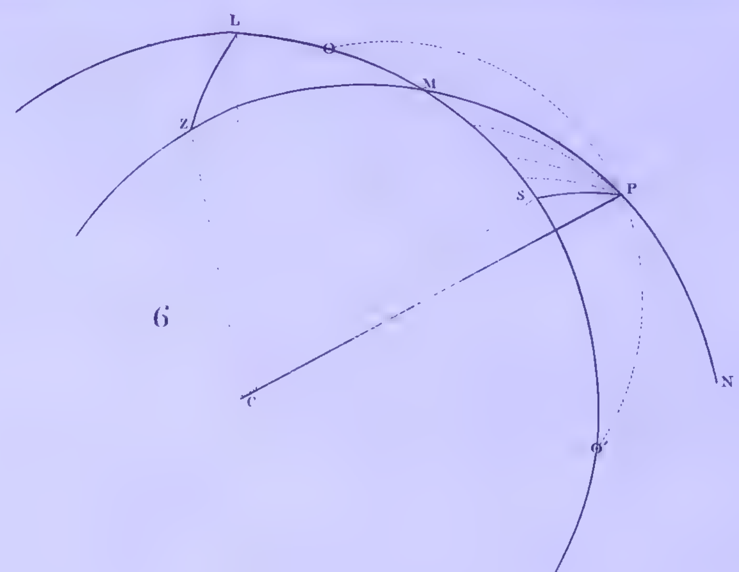
T A N T U M.

Sol, quo altior est, eò minores facit umbras.

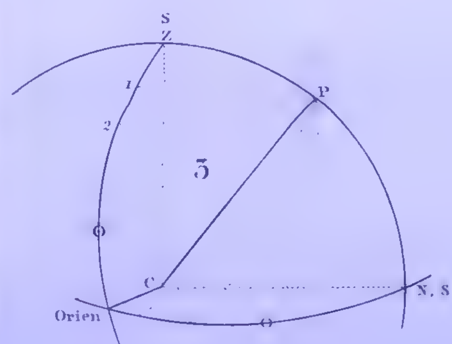


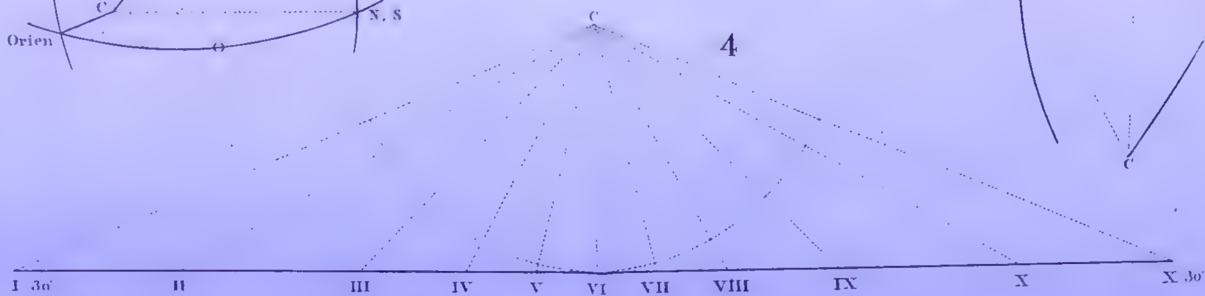
L
O
M
I
S
P

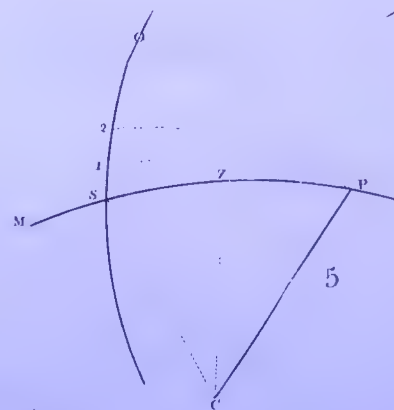

1
L
O
M
Z
S
I
P
C
X
XI
XII
M′
L′

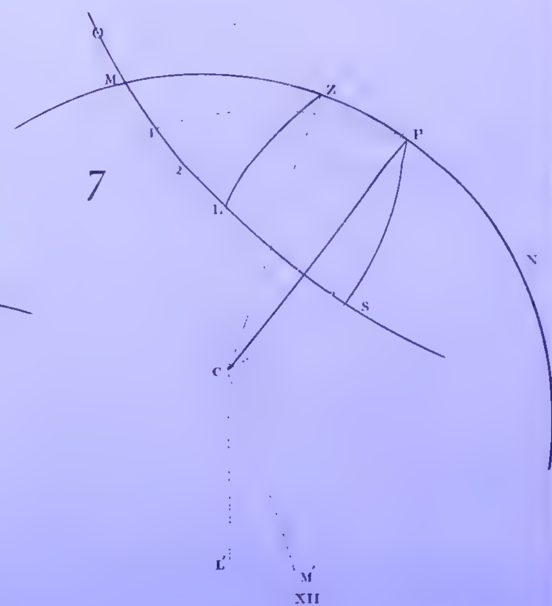

6
L
O
M
Z
S
P
C
N
O′
M
XII
L′


2
O
2
1
S
Z
M
P
C


3
S
Z
1
2
P
O
C
N. S
Orien
O


4
C
I 30′
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
X 30′


5
O
2
1
S
Z
P
M
C


7
O
M
Z
P
1
2
L
N
S
C
L′
M′
XII

NICOLAI MULDER,

LEOVARDIA FRISII,

MEDICINAE IN ACAD. LUGD. BAT. CANDIDATI,

COMMENTATIO

IN

QUAESTIONEM AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM, ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE, EX HISTORIA NATURALI A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

Qua desideratur: *Elenchus sive Catalogus earum Plantarum, quae prope Urbem Leidam, in duarum horarum circuitu, nascuntur, complectens non tantum brevem cujusque plantae descriptionem, sed etiam accuratam indicationem loci, ubi inveniuntur, temporis, quo florent, et nominis trivialis, quo vulgo insigniuntur, una cum allegatione probatae alicujus delineationis singularum plantarum.*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXVII.

PRAEMONENDA.

Antequam hujus quaestionis solutionem, vel ipsam plantarum enumerationem aggrediar, quaedam praemonere liceat.

Catalogum Facultati Nobilissimae offerendum duxi systematicum, illius summi *Linnaei* praecepti memor, quo mandat, „Floristarum enumeratio sit systematica, ut etiam absen„tes intelligantur (1)". Porro dubius non haesi, quodnam eligerem systema, e magna horum copia, quae inde a *Caesalpini* temporibus prodierunt, et quae sunt totidem fere ingenii humani acutissimi indicia atque exempla. Linnaeänum omnibus nimirum praeferre, admissis nonnullis Neotericorum modificationibus, haud incongruum duxi, quamvis alii forsan mallent eligere Systema Naturale, de quo autem et hodie id pronunciari posse autumo, quod summus *Linnaeus* dicebat: „Defectus nondum detectorum in causa fuit, „quod Methodus Naturalis deficiat, quam plurium cognitio perficiet (2)". — Recentiori tempore eximium cepit consilium in hac Botanices parte emendanda Ill. *Bernardus Jussieu* (3). Attamen duplex fere est ratio, ob quam Systemate Naturali, etsi plane absolutum et perfectum foret, uti non potuissem: primo enim loco sola Generum affinitas naturalis plenius elaborata fuit, dum in hoc Catalogo praeprimis de speciebus sollicitus fui: altero loco accedit, quod in enumeratione vegetabilium parvae Regionis tot ha-

(1) Vid. Philosophia Botanica, edit. *Willdenow*. §. 16. (*Berolini* 1790.)

(2) Vid. L. l. §. 80 et 209.

(3) Cf. *Curtii Sprengel*, Historia Rei Herbariae. (*Amsteled.* 1807.) Tom. II. pag. 383. seqq.

haberentur hiatus, ut sic usus, quem contemplatio ad Methodum Naturalem exhibet praecipuum, periret.

Est interea quod nonnulla adhuc de Systematis Sexualis Linnaeāni emendatione, a variis Auctoribus proposita, quantum hos secutus fui, moneam.

In Classibus prioribus nulla facta fuit mutatio; Genera vero et Species, quantum a Recentioribus accuratius videbantur determinata vel erroneis synonymis purgata, in usus meos convertere studui.

Classis XVIII i. e. *Polyadelphia Linn.*, praeeuntibus aliis fuit rejecta (4). Unicum, quod in hac Classe enumeratur, indigenium Lugdunense genus est illud *Hyperici*, quod ad *Polyandriam Pentagyniam* retulerunt.

Plantae ordinis Classis *Syngenesiae* ultimi, seu *Monogamiae*, pariter fuerunt aliorsum translatae. Hoc vero hujus temporis recentioris non est institutum. Suo enim tempore Doctiss. Vir, acutissimus noster *Meese*, jam dixit: *Aangaande het verschil, dat deze* (Monogamici) *met de voorgemelde vier ordens hebben, is niet weynig, en kunnen inderdaad, uyt het kenmerk, hiervoor beschreven, nauwelyks in aanmerking komen; ja is in zommige opzigten gants strijdig tegen dezelve, enz. Uit deze en meer andere eigenschappen blykt, dat deze vyfde orden met genoegzame reden zoude kunnen afgekeurd worden* (5): nec non Doct. et Erud. *van Berkhey* noster monuit „Monogamos, qui „ *Linnaeo* ultimum faciunt ordinem, huc non pertinere (6)". Hujus itaque ordinis species ad alias Classes commode relatae fuerunt.

Classis XXIII, *Polygamia Linn.*, fuit pariter rejecta. Neque hoc mirum videri posset, si quis consideraverit, ipsum jam summum *Linnaeum* senem hanc Classem, ut superficialem nimis et artificialem, tueri noluisse, teste Ill. *Sprengelio* (7).

Non alia interim Classis majorem poposcit mutationem quam *Cryptogamia*, ut prae reliquis tempore recentiori ornata, emendata, amplificata. — Plurimis ex caussis Ill. *Linnaeus* hanc Classem minus perfecit, harumque praecipua videtur, quod Viro Summo tempus defuerit, post institutum ab ipso curâ incredibili corporum naturalium majorum et pri-

(4) Cf. *D. C. H. Persoon*, Synopsis Plantarum. Pars 1. p. VIII. (*Paris* et *Tubing.* 1805.)

(5) Vid. *Het* XIX *Classe van de Genera Plantarum Linn. of Syngenesia opgehelderd door David Meese.* (Leeuward. 1761.)

(6) Vid. Ejus Expositio Florum, qui dicuntur compositi. (*L. B.* 1760.)

(7) Vid. Hist. Rei Herb. T. II. p. 330. Cf. quoque *Willdenow*, *Grundriss der Kräuterkunde.* (4e. Aufl., Berlin 1805.) pag. 207. §. 145.

primum in oculos incurrentium examen, ad minutiora descendere, quorum cognitio vix aliqua est, nisi microscopia adhibeantur. Miranda enim immensa est Linnaeäni ingenii fertilitas studiumque rarissimum in disponendis et describendis corporibus Naturae millenis, quae inde ab ovo et origine investigare conabatur. Hinc jure suo dicit Ill. *Sprengelius* „ totam Cryptogamiam minime elaboratam esse, quam per totam vitam Imm. Auctor „ adeo neglexit, ut nec *Michelii* nec *Dillenii* inventa rite in suos converterit usus . . . . „ Errores hi ex incuria nati haud adeo vitio vertendi sunt *Linnaeo;* plurima enim nitent „ eo fulgore, ut admiratione nos capiant (8)!" — Inter Recentiores autem est Clar. *Willdenowius*, Vir de Re Botanica meritissimus, qui egregiam et multo accuratiorem ordinum constitutionem proposuit (9). Hanc secutus fui, et cuivis ordini characteres essentiales subjungere haud inutile duxi. Priorum quoque ordinum Genera et Species secundum Technologiam, ab eodem Viro Immort. traditam, digestae inveniuntur: sequentium vero characteres *Linnaeo* potissimum duce exhibeo (10), quoniam in his Viri Ill. *Willdenowii* auxilio destitutus novas condere characteres minime ausus fuerim. Morte enim abreptus vir, cujus nomen omnino immortale, opus praeclarum *Species plantarum* enumerans absolvere non potuit! — Ut autem, quantum fieri posset, ordines a *Willdenowio* non traditi ad status rerum hodierni normam aliquo modo tractarentur, in *Lichenum* enumeratione usus fui Equitis *Erik. Acharii* Synopsi (11), quae omnes hujus ordinis species cum Synonymis compendiose tradit. — *Muscorum* et *Hepaticorum* Synopsis ejusmodi quidem non aderat, attamen et in his eas feci mutationes, quas Auctorum variorum industria et ingens labor suadebat. — De *Fungorum* ordine *Linnaeus* fatetur „ hunc in opprobrium „ artis etiamnum Chaös esse, nescientibus Botanicis, in his quid species, quid varietas „ sit (12):" forsan melius dixisset Vir Immort. „ quid species, quid variae specierum „ diversâ aetate formae sint." Vix enim credibile est, *varietates* veri nominis inter Fungos dari, cum illae causae, quae has producunt, non adeo in hac plantarum catervâ age-

(8) Vid. Hist. Rei Herb. I. I.

(9) Vid. *Grundriss der Kräuterk.* pag. 209. seqq. et Ejusd. editio Specierum Plantarum Linnaei. Tom. V. Introduct.

(10) Nempe secundum Spec. Plant. Linn. edit. Reichardianam.

(11) Titulus est: Synops. Method. Lichenum, sistens omnes hujus ordinis naturalis detectas plantas, quas, secundum genera, species et varietates, disposuit, characteribus et differentiis emendatis definivit, nec non synonymis et observationibus selectis illustravit Auctor *Erik Acharius*, Eques etc. (*Lundae* 1814.)

(12) Vid. Philos. Bot. §. 313.

agere soleant. Ducunt enim varietates potissimum originem ex cultura, cui subjiciuntur species, praesertim si in solum alienum transferantur. Fungi autem non coluntur, sed in proprio, a Natura ipsa iis dicato, solo provenire solent. Multiplicem vero eorum esse formam per varia vitae stadia omnibus constat. — Recentiori tempore plurima et egregia de Fungis pericula fecit Cel. *Persoon*, cui summa sunt in universam Rem Herbariam, potissimum in hujus parte Cryptogamicâ, merita (13). Hujus ergo Viri praeclari *Synopsin Methodicam Fungorum* (14) secutus fui. Quam difficilis hic sit labor nullus non percipit, unde et ne quidem dubito, quin in his caeterisque Cryptogamicis plurima mihi nunc deficiant. — Omnes vero species a Cel. *Persoonio* Fungorum ordini adscriptae non in eodem recenseri possunt assumpta divisione *Willdenowiana*, at aliae ad *Xylomicos*, aliae ad *Gasteromicos*, aliae denique ad *Byssos Willd.* pertinere mihi videbantur (15).

Passim quoque usus fui opere nuperrime edito, tabulis elegantissimis ornato, cui titutus: *Das System der Pilze und Schwämme. Ein versuch von Dr. C. G. Nees von Esenbeck.*

Byssi denique, qui ultimum in vegetabilium serie ordinem constituunt, sunt plantae, quarum fructificatio adhuc est incerta, teste *Willdenowio* (16). — Plura interim de his jam instisuta fuere pericula, ita ut *C. J. Geoffroy* suo tempore demonstrare conatus fuerit, *Linkiam Nostoc* veram esse plantam, quae seminibus propagatur, quod ulterius probavit *Reaumur*, qui ipsa semina, catenulas incurvas per totam substantiam formantia, germinare se vidisse affirmat. Idem Vir Ill. ad fucos hanc systematis sexualis veritatem referre conatus est (17). Alii dein idem fecerunt quoäd alios ordines cryptogamicos (18): — neque paucae de his omnibus fuerunt controversiae. -- Nostra aetate Doctiss. *Vaucher* (19) multa eaque magnâ curâ instituit experimenta de Confervarum, Tremellarum et Ulvarum fructificatione. Diligenter in partium structuram earumque fun-

(13) Cf. *Willdenow*, *Grundriss.* p. 590.

(14) Inscribitur seq. titulo: Synops. Meth. Fungorum sistens Enumerationem omnium huc usque detectarum specierum cum brevibus descriptionibus nec non synonymis et observationibus selectis. Auctore *D. C. H. Persoon*, (*Gotting.* 1801.)

(15) Cf. *Notae* in nostra Classe Cryptogamica ordinibus appositae.

(16) Vid. Spec. Plant. Tom. V. Introd. p. 43.

(17) Cf. *Sprengel*, Hist. Rei Herb. T. II. p. 208 seq.

(18) Cf. Idem l. l. p. 352. 354. 362. 380. etc.

(19) In Ejus opere: *Histoire des Conferves d'eau douce: Suivie de l'Hist. des Tremelles et des Ulves.* (*Genève* 1803.)

functionem inquirens sex Fructificationum modos invenit, qui fundamentum praebent characteribus genericis totidem generum. Confervae nempe dividuntur in VI Genera sequentia: I. *Ectospermes.* II. *Conjugées.* III. *Polyspermes.* IV. *Hydrodictyes.* V. *Batrachospermes.* VI. *Prolifères.* — Horum Characteres enumerare omnes nimis longum foret et a Scopo nostro aberrans. Hoc solum addam, quod haec Genera contineant species complures, quarum eas recensebo, quae in Catalogo prostant. Sunt sequentes:

BYSSUS *velutina Linn.* ECTOSPERMA *terrestris Vauch.* Seminibus solitariis, complanatis, pedunculatis, antherae recurvae insidentibus (p. 27).

CONFERVA *bullosa Linn.* continet omnes species, quae Doct. *Vaucher* in genere suo II. collocavit (p. 39), quas autem extricare haud ausus fui.

CONFERVA *rivularis Linn.* PROLIFERA *rivularis Vauch.* Filamentis longissimis, hinc atque hinc incrassatis: loculi longitudine latitudem pluries excedente. (p. 129).

Tremellas divisit Vir Expertiss. in duo Genera: nempe in I. *Oscillatores* et II. *Nostoc*, quae divisio fere congruere videtur cum illa Ill. Botanicorum *Jussieuii* et *Ventenatii* (20) in *Tremelles qui ont du mouvement et qui en sont privés.* — Ad alterum Genus pertinet:

TREMELLA *Nostoc Linn.* NOSTOC *commune Vauch.*
Externe. Plicatum undulatum.
Interne. Filamentis moniliformib., ultimo majori.

Haec sunt Synonyma suis in Catalogo loco conferenda.

Hisce jam praemissis, Viri Clarissimi! ut rationem redderem aliquam instituti hujus opusculi, ipsam Plantarum enumerationem Vobis offero. Difficultates enim hujus Quaestionis solutionem prementes nostis omnes: inter has vero maximas voco, quod vix novem mensium spatium concessum fuerit ad haec colligenda, examinanda, disponenda; dein quod ipsa tempestatis constitutio minime favebat, tempore enim valde pluvioso, vix unquam sereno, difficile fuit tot instituere per campos excursiones, quot requirerentur, neque ipsa vegetatio rite procedebat. Dies enim pluviosae hoc anno fuerunt 245 (21). Denique Summi *Linnaei* praeceptum egregium nunc apte applicari posse autumo; dicit nem-

(20) Cf. autem ea, quae memorat Cel. *Vaucher*, p. 163 seq.
(21) Vid. Alg. Konst en Letter Bode voor 't jaar 1817. No. 11.

nempe „Tempus est accidentale plantae, nec in planta existens, sed potius planta in „tempore; mutationi enim obnoxia sunt tempora plantarum nec partes earum consti- „tuentes (22)."

Haec, quae Vobis, Viri Clarissimi! jam offero, fructus sunt Institutionum Acad mi- carum, quibus per plures annos frui contigit, utque illos tanquam studiorum meorum primitia benigne accipiatis, enixe rogo, probe sentiens, quantum ad me pertineat hocce *Baconis* dictum:

„Quam quidem ad rem (perambulationem doctrinae et lustrationem fidelem) „cum me comparo et accingor, non sum nescius, quantum opus moveam, „quamque difficilem provinciam sustineam, etiam, quam sint vires minime vo- „luntati pares."

(22) Vid. Philos. Bot. §. 268.

ELENCHUS

E L E N C H U S

PLANTARUM, QUAE PROPE URBEM LEIDAM NASCUNTUR.

C L A S S I S I.

MONANDRIA MONOGYNIA.

HIPPURIS.

Calyx (o Linn.) obsoletus, *Petala* o. *Stigma* simplex. *sem.* 1. inferum.

Hippuris, fol. octonis sublatis. sp. 1. 26. synops. 1. 5. Flor. Dan. t. 87. Flor. Bat. 11. **Vulgaris.**

Floret Majo et Junio.

Duizend-Knoopwijfje. In slooten bezijden de Meerburger Watering, *langs den Rhijnsburger, den Leyderdorper en Zoeterwoudschen weg.*

CALLITRICHE.

Cal. inferus diphyllus, *Caps.* membranacea, marginata. (Flor. nonnulli monoïci.)

Callitriche, fol. superiorib. ovalib. florib. androgynis. sp. 1. 28. synops. 1. 5. Flor. Dan. t. 129. **Verna.**

Floret mense Aprilis.

In verscheidene slooten bij Rhijnsburg, Endegeest, *onder* Leyderdorp *en* Zoeterwoude.

Autumnalis. CALLITRICHE, fol. omnibus linearibus apice bifidis, florib. hermaphroditis. sp. 1. 29. synops. 1. 6. (Delineationem non vidi.)

Floret Autumno.

Bij de voorgaande.

CLASSIS II.

DIANDRIA MONOGYNIA.

LIGUSTRUM.

Cor. 4 fida. *Bacca* 4 sperma.

Vulgare. LIGUSTRUM, fol. lanceolatis, acutiusculis, panicula coärctata. sp. 1. 41. synops. 1. 8. Dod. pempt. 6. lib. II. cap. 13.

Floret Julio.

Keelkruid, Mondhout. In de duinen van Wassenaar, *minder in die van* Katwijk, *aan de wegen by* Endegeest *en elders tot heggen geplant.*

CIRCAEA.

Cor. dipetala, *cal.* diphyllus superus, *caps.* hispida bilocularis non dehiscens, loculis monospermis.

Lutetiana. CIRCAEA, caule erecto, racemis pluribus, fol. ovatis. sp. 1. 53. synops. 1. 10. Flor. Dan. t. 256. (non vero t. 210 a *Gortero* citata.)

Floret Julio.

Op Groot Haze-broek, *aan den weg bij* Wassenaar.

VERONICA.

Cor. limbo 4 partito: lacinia infima angustiore. *Caps.* bilocularis.

Officinalis. VERONICA spicis lateralib. pedunculatis, fol. oppositis obovato subrotundis pilosis annuis, caule procumbente hirto. sp. 1. 59. synops. 1. 11. Flor. Dan. t. 248. Flor. Bat. 81.

Floret mense Majo et Junio.

Eereprijs-manneken. In de duinen van Katwijk *en* Wassenaar.

Beccabunga VERONICA, racemis lateralibus, fol. ovatis planis, caule repente. sp. 1. 64. synops. 1. 12. Flor. Dan. t. 511.

Floret Junio.

Bec-

Beekeboom, Beek-punge, Waterpunge. In zommige slootswallen, tusschen de weilanden buiten de Morschpoort, menigvuldig in eene ondiepe sloot bij Katwijk binnen, *aan den weg, welke naar* Wassenaar *leidt. Langs den Heerenweg buiten de Marepoort. In slooten buiten de Rhynsburgerpoort.*

VERONICA, racemis lateralibus, fol. ovatis sessilibus rugosis dentatis, caule bifariam piloso. sp. 1. 69. synops. 1. 12. Flor. Dan. t. 448. Flor. Bat. 1. **Chamaedris**

Floret Majo et Junio.

Gamanderlijm. Aan den weg buiten de Morschpoort naar het Schouw; langs den Haagschen weg; aan den weg bij Voorschoten; *in de duinvlakten van* Katwijk, *en elders zeer gemeen; aan den weg naar* Warmond.

VERONICA, flor. solitariis, fol. cordatis incisis pedunculo longioribus, caps. compressis subsessibilibus sp. 1. 73. synops. 1. 13. Flor. Dan. t. 515. **Arvensis.**

Floret Majo et Julio.

Aan den weg naar Leyderdorp, *bij een steenen bruggetje. Veel op den stadsmuur tusschen de Witte- en Koepoort. In de bouwlanden onder* Rhijnsburg.

VERONICA, flor. solitariis subspicata, fol. ovatis inferioribus crenatis, caule basi repente. sp. 1. 64. synops. 1. 13. Flor. Dan. t. 492. **Serpillifolia**

Floret fine Maji et Junio.

Eereprijs-wijfje. Aan den weg bij het Haagsche Schouw. *In de duinvlakten bij* Katwijk.

VERONICA, flor. solitariis, fol. cordatis planis quinquilobis, pedunculo brevioribus, calycinis ovatis. sp. 1. 73. synops. 1. 13. Flor. Dan. t. 428. (vitiosa est *Gorteri* citatio, tab. 423.) **Hederaefolia.**

Floret Aprilo et Majo.

Menigvuldig op veele plaatsen, b. v. aan den weg bij Voorschoten: *aan dien van* Rijnsburg *en de beide* Katwijken: *in de duinen bij* Wassenaar: *aan de Singels, enz.*

VERONICA, racemis lateralib., fol. lanceolatis serratis, caule erecto. sp. 1. 65. synops. 1. 12. Flor. Bat. 131. **Anagallis.**

Floret Junio et Julio.

Aan slooten buiten de Koepoort en bij Zoeterwoude: *aan de Singels en elders.*

VERONICA, florib. solitariis, fol. cordatis incisis pedunculo reflexo breviorib. sp. 1. 72. synops. 1. 13. Flor. Dan. t. 449. **Agrestis.**

Floret Junio et Julio.

In de bouwlanden onder Rijnsburg.

VERBENA.

Cor. infundibulif. subaequalis, curva. *Calycis* unico dente truncato. *Semina* 2 14 nuda.

Officinalis. VERBENA, tetrandra, spicis filiformib. paniculatis, fol. multifidis laciniatis, caule solitario, sp. 1. 120. (Totum hoc *Verbenae* genus desideratur in opere *Persoonii*) Flor. Bat. 31.

Floret Julio et Augusto.

Yzerkruid, *Yzerhard*. *Op den Singel tusschen de Koe- en Hoogewoerdspoort.*

LYCOPUS.

Cal. tubulosus. *Cor.* tubulosa, subaequalis: lacin. unica emarginata. *Stam.* distantia. (*Sem.* 4. retusa.)

Vulgaris. LYCOPUS, fol. sinuato-serratis appendiculatis. sp. 1. 121. synops. 1. 24. Flor. Bat. 21.

Floret Julio et Augusto.

Water-Andorn, *Malrove*, *Wolfspoot*. *Langs de Singels:* 't Studentepad, de Vliet: *in vele slooten onder* Rijnsburg, Oegstgeest, Warmond, *enz.*

D I G Y N I A.

ANTHOXANTHUM.

Cal. gluma bivalvis, uniflora. *Cor.* gluma, bivalvis, acuminata, aristata. *Sem.* 1.

Odoratum. ANTHOXANTHUM, spica oblonga ovata flosculis sub pedunculatis arista longioribus. sp. 1. 156. synops. 1. 30. Flor. Dan. t. 666. Schreb. Gram. t. V. Flor. Bat. 111.

Floret Majo, Junio et Julio.

Beukgras. *Langs de meeste wegen*, *b. v.*, *bij* Poelgeest, Endegeest, *enz.* *In weilanden.* *Veel langs de Singels.*

Nota. Variat foliorum spicarumque magnitudine pro variis locis.

C L A S S I S III.

TRIANDRIA MONOGYNIA.

VALERIANA.

Cal. 0, aut margo minimus. *Cor.* unipetala subinfundibiliformis, quintifida, basi hinc gibba, supera. *Sem.* 1. (*Stam.* 1, 2. 3 et 4 exserta.)

VA-

VALERIANA, flor. dioicis, fol. pinnatifidis, subtus venosis, inferiorib. ovatis integerrimis. sp. 1. 176. synops. 1. 37. Flor. Dan. t. 687. Dioica.

Floret Majo et Junii principio.

Kleine wilde Valeriana. Tusschen de duinen van Wassenaar *in eene uitgestrekte Valei.*

VALERIANA, fol. omnibus pinnatis, foliol. dentatis, lanceolatis, caule sulcato. sp. 1. 177. synops. 1. 37. Flor. Dan. t. 570. Flor. Bat. 22. Officinalis.

Floret Junio et Julio.

Wilde Valeriaan. Menigvuldig langs het Studenten-pad *en de* Vliet: *aan de slootswallen op vele plaatsen, b. v., bij* Wassenaar, *aan den Haagsche Weg, buiten de Morschpoort, enz. Ook langs de Singels.*

VALERIANA, caule dichotomo, fol. lanceolatis integerrimis, fructu nudo. sp. 1. 182. synops. 1. 38. Dod. pempt. 646. Olitoria (Locusta L.)

Floret Junio.

Veldsala, Koornsala, Vet. Aan den weg bij Valkenburg. *In sommige landen onder* Rijnsburg: *langs de groene laan bij* Endegeest.

Foliis summis dentatis. *Aan den Singel tusschen de Witte- en Koepoort.*

IRIS.

Cor. hexapetala, laciniis alternis reflexis. *Stylus* o. *Stigm.* petaliformia. *Stam.* incumbentia.

IRIS, imberbis, fol. ensiformibus, petalis alternis stigmate minoribus. sp. 1. 232. synops. 1. 52. Flor. Dan. t. 494. Pseudacorus (Paludosa.)

Floret Junio.

Gele Lisch, valsch Lisch. Menigvuldig in bijna alle slooten en langs vaarten (*).

SCHOENUS.

Spicul. subconvolutae, acutae. Squamae (*glumae*) fasciculatim congestae, exteriores steriles, nitidae. *Cor.* o. *Sem.* 1. Subrotundum nudum, aut setis cinctum.

SCHOENUS, culmo tereti folioso, fol. margine dorsoque aculeatis. sp. 1. 250 synops. 1. 58. Moris hist. s. 8. t. 11. f. 24. Mariscus.

Floret per aestatem.

Wild Galigaan zonder reuk. In slootswallen langs den weg naar Zoeterwoude *en daar-* om-

(*) *Iridem foetidissimam* prope Leidam (*aan den kant van de vaart tusschen* Haarlem *en* Leyden) crescere memorat Clar. *Gorterus*, (*Flor.* VII. *Prov.* p. 11.) ut et Cel. *Commelin* (*Catal. Holl. indig.* p. 42.) Ego hanc non inveni.

omstreeks; ook onder Warmond: *aan den weg naar* Rijnsburg, *en van daar naar* Oegstgeest.

CYPERUS.

Glumae paleaceae distiche imbricatae. *Cor.* o. *Sem.* 1. nudum. *Spicula* compressa.

Flavescens. CYPERUS culm. triquetro nudo, umbell. subcomposita triphylla, spicis confertis lanceolatis, glumis obtusis. sp. 1. 279. synops. 1. 62. Moris Hist. s. 8. t. 11. f. 37.

Floret Augusto et Septembri.

Rietgras. In vochtige duingronden bij Wassenaar, *aan den kant van slooten onder* Warmond.

Fuscus. CYPERUS, culm. triquetro, umb. composita, triphylla, Spicis linearib. confertis, glumis acutis imbricatis. sp. 1. 280. synops. 1. 62. Flor. Dan. t. 179.

Floret Augusto.

Bij de voorgaande.

SCIRPUS.

Glumae paleaceae s. squamae undique imbricatae; *Cor.* o. *Sem.* 1. nudum aut villis s. setulis brevioribus cinctum.

Palustris. SCIRPUS culm. tereti nudo, spica ovato-oblonga subtereti, glumis acutis, rad. repente. sp. 1. 291. synop. 1. 65. Flor. Dan. t. 273.

Floret Junio.

Kleine Waterbiese. Veel in de slooten langs den weg naar Rijnsburg *en tusschen de weilanden. In slootswallen bij* Voorschoten *en* Zoeterwoude. *Veel langs den Laanhoek en Hoogeboomschen weg naar* Wassenaar, *en elders in veele slootswallen.*

Lacustris. SCIRPUS, culm. tereti elongato nudo, spicis ovatis sessilibus pedunculatisque terminal. sp. 1. 296. synops. 1. 67. Flor. Dan. t. 454.

Floret Junio.

Matte Biesen. Stoele Biesen. In den slootswal langs den straatweg naar Leyderdorp; *langs den weg tusschen* Zoeterwoude *en* Leyderdorp, *en aan de* Meerburger Watering.

Maritimus (Riparius.) SCIRPUS, culmo triquetro, panic. conglobata foliacea, spicularum squamis trifidis: intermedia subulata, involucro polyphyllo. sp. 1. 306. synops. 1. 68.

Floret Julio et Augusto.

Water Cyperus van Neerland: Galigaan-Gras.

Sylvaticus. SCIRPUS, culm. triquetro folioso, umb. foliacea, pedunc. nudis supra decompositis dichotomis, spicis confertis. sp. 1. 307. synops. 1. 69. Flor. Dan. t. 307.

Floret Junio et Julio.

In de lage weilanden bezijden de Meerburger Watering, *en onder* Leyderdorp.

ERIO-

ERIOPHORUM.

Glumae paleaceae undique imbricatae. *Sem.* lana densa longissima cinctum.

Eriophorum, fol. planis, mucrone triquetro, spicis pedunculatis nutantib. involucrum subaequantib. sp. 1. 512. synops, 1. 70. Flor. Bat. 32. **Vulgare (Polystachion L.)**

Floret Junio, Julio et Augusto.

Wolle- of *Doster-Gras: Wolle-* of *Matte-Vlas. Veenhamels* of *Pluis*, *Rust. In de laagtes der duinen achter* Wassenaar.

Nota. Doct. *de Geer* memorat, „ *Eriophorum angustifolium* saepius inveniri in pa- „ ludosis quam E. *polystachium*, cum quo diu confusum, a recentioribus demum distin- „ gui coepit. Sed in *Flora Batava* I falso nominatur E. *polystachion*, auctore *Curtisio*, „ cujus quippe e *Flora Londinensi* et figura et nomen petita."

TRIANDRIA DIGYNIA.

AGROSTIS.

Cal. bivalvis, uniflorus, valv. acutis. *Cor.* bivalvis. *Stigm.* longitudinaliter hispida seu plumosa. (Flosc. patentes.)

Agrostis, petalo exteriore arista recta stricta longissima panicula patula. sp. 1. 361. synops. 1. 74. *Scheuch.* Gram. t. 10. f. 3. **Spica venti.**

Floret Julio.

Meel-Gras. Aan den Hoogeboomschen weg naar Wassenaar. *In de koornlanden bij* Endegeest *en onder* Rhijnsburg, Oegstgeest, *enz.*

Agrostis, panic. patente, ramulis divaricatis capillaribus, cal. aequalibus, petalo interiore duplo breviore retuso. sp. 1. 370. synops. 1. 75. Flor. Bat. t. 163. **Vulgaris.**

Floret Junio.

Op balken, drijvende in 't water bij de Houtmolens langs het Maredijkje; *ook in den slootswal aldaar. In een sloot langs de* Rijndijk.

Nota. Doct. *de Geer* recte monet sequentia: „ *Agr. capillarem* se invenisse non „ solum *Gorterus* putavit, sed alii Botanici plures, cum nondum ab *A. hispida* in li- „ bris satis discerneretur. Sed distinxit utramque *Smithius*, quem vide in *Flor. Brit.* I. „ 79. Nostram (nempe *hispidam*) ille vocat *A. vulgarem*." Hoc nomen a *Smithio* datum cum *Persoonio* servavi, nescius cur *hispidam* vocaverint *Willdenow* et *de Geer*. *A. capillaris* habitat in Lapponiae alpibus, et in Lusitania secundum *Swartz*, in *Bot. journ.* 2. *p.* 22. An recte itaque Exp. *Stekhoven* referat *A. capillarem* prope Leidam inveniri? (vid. *Handb. der Kruidk.* pag. 30.)

Al-

AIRA.

Cal. nitens, bivalvis, biflorus. *Cor.* bivalvis, mutica aut basi aristata.

Praecox. AIRA, fol. setaceis, vaginis angulatis, flor. subspic. flosculis basi aristatis. sp. I. 380. synops. I. 77. Flor. Dan. t. 383.

Floret Majo.

In de duinvlakten bij Katwijk Binnen.

Caespitosa. AIRA, fol. planis nervosis, panic. patente, petalis basi villosis aristatisque, arista recta brevi. sp. I. 378. synops. I. 77. Flor. Dan. t. 240. Flor. Bat. 61.

Floret Julio.

Langs de Meerburger Watering, *bij den Zoeterwoudschen weg, aan de kanten der bouwlanden onder* Rijnsburg *en* Wassenaar. *Ook aan de weiden bij* Leyderdorp.

Canescens. AIRA, fol. setaceis: summo spathaceo paniculam inferne obvolvente, aristis clavatis cal. brevioribus. sp. I. 379. synops. I. 77. Moris Hist. s. 8. t. 3. f. 10.

Floret Julio.

In de duinen van Katwijk, *b. v., bezijden den weg naar de Zoutkeet.*

Aquatica. AIRA, panicul. patente, flor. muticis loevibus cal. longiorib., fol. planis. sp. I. 376. synops. I. 77. Flor. Dan. t. 381.

Floret Julio.

In eenige weilanden aan den Rijnsburger weg; in die bij de Meerburger Watering.

Nota. Magna est cum Poïs convenientia. *Persoon* dicit: „ An ob affinitatem cum „ Poä *distante* ad Poäs amandanda?"

HOLCUS.

Flor. (polygami) paniculati. *Cal.* biflorus, bivalvis, (opacus, nervosus). *Cor.* minor: valv. altera aristata. *Nectar.* lineare, bipartitum, *Stigm.* subsessilis.

Lanatus. HOLCUS glumis villosis mucronatis, flor. masculi arista incurva, fol. vagina tumida villosa. sp. IV. 933. (*Polygam. Monoec.*) synops. I. 78. *Schreb.* Gram. t. 20. f. 1.

Floret Junio.

Hier en daar langs de Vliet: de Singels: de wegen naar Leyderdorp. *In weilanden bij den Rijnsburger weg: en elders langs de wegen.*

Mollis. HOLCUS, subglabra, rad. repente, glumis nudiusculis, arista geniculata exserta. sp. IV. 933. synops. I. 78. *Schreb.* Gram. t. 20. f. 2.

Floret Junio.

Aan den Postweg tusschen den Rijnsburger weg en het Schouw; aan den weg bij Katwijk, *en elders bij de vorige.*

Nota.

Nota. Variat, ut et praecedens, panicula glumisque purpureis et rubescentibus.

PHALARIS.

Cal. uniflorus, bivalvis: valvulis subovatis dorso membranaceo carinatis, aut lanceolatis, aequalibus, nervosis. *Cor.* inclusa, bivalvis, basi pilosa (saepius).

PHALARIS, panicula oblonga ventricosa coarctata, glumis acuminatis. sp. 1. 457. (*Arundo colorata Willd.*) synops. 1. 78. Flor. Dan. t. 259. Arundinacea.

Floret Julio.

Rietgras. Aan den Duinkant bij Wassenaar.

PHALARIS, spica obovata, glumis cal. integerrimis ciliatis, vagin. ventricosa. sp. 1. 328. (*Phleum arenarium Linn.*) synops. 1. 79. Pluk. alm. 177. t. 33. f. 8. Arenaria.

Floret Junio, Julio.

Menigvuldig in de duinvlakten van Katwijk *en* Wassenaar, *enz.*

PHLEUM.

Cal. (induratus) bivalvis: valv. linearibus, apice retuso seu carina prominente utrinque bicuspidato. *Cor.* incluss. (Flor. spicati.)

PHLEUM, spica cylindrica, ciliata elongata, culmo erecto. sp. 1. 354. synops. 1. 79. *Schreb.* Gram. t. 14. Pratense.

Floret Julio.

Langs den Rijndijk; den weg bij Katwijk, Valkenburg *en* Rijnsburg. *Ook in den Boogaard te* Leyderdorp, *en hier en daar in de weiden.*

PHLEUM, spica subcylindrica, culmo adscendente, fol. obliquis, radice bulbosa. sp. 1. 355. synops. 1. 79. Flor. Dan. t. 380. Nodosum.

Floret Fulio.

In de duinvlakten van Katwijk *achter het Joden Kerkhof en verder. Aan den weg bij* Wassenaar.

Nota. De hoc genere multum disserit Cel. *Schreber* (l. c.) et praecipue notat, hoc gramen multas admittere varietates pro solo, in quo crescit, aliisque causis externis: Ita ut PHLEUM *nodosum*, *pratense*, et *alpinum* varietates unius speciei vocet.

ALOPECURUS.

Spica. *Cal.* bivalvis. *Cor.* univalvis, basi aristata, aut mutica.

ALOPECURUS, culmo erecto, glumis villosis, cor. muticis. sp. 1. 357. synops. 1. 80. *Schreb.* Gram. t. 19. fig. 1. Pratensis.

Floret Junio.

Hier en daar aan de wegen bij Endegeest; *weinig aan de Singels: langs de wegen naar* Leyderdorp: *in eenige weilanden buiten de Morschpoort en aan den weg aldaar.*

Geniculatus ALOPECURUS, culm. spicato infarcto, cor. muticis. sp. 1. 358. Synops. 1. 80. Flor. Dan. t. 564.

Floret Maji fine et Junio.

Langs vele slootswallen buiten de Morschpoort en in vochtige weilanden: aan den trekweg naar Leyderdorp, *in slooten bij* Voorschoten.

Agrestis. ALOPECURUS, culm. erecto, spica cylindrica (purpurascente) glumis laevibus. sp. 1. 357. synops. 1. 80. Flor. Dan. t. 228. *Schreb.* Gram. t. 19. f. 2.

Floret Junio et Julio.

Aan den weg naar Rijnsburg. *Aan den Singel tusschen de Witte en Koepoort bij* Groenhoven.

POA.

Cal. bivalvis, multiflorus. *Spicula* ovata mutica: valvulis margine scariosis. (discoloribus.)

Aquatica. POA (altissima) panicula diffusa, spiculis sex floris linearibus. sp. 1. 385. synops. 1. 88. *Moris* Hist. s. 8. t. 6. f. 25.

Floret Junio.

Langs de Singels: aan de slooten buiten de Morschpoort: bij Poelgeest, Leyderdorp *en elders langs het water.*

Trivialis. POA, panicul. sub diffusa, spiculis trifloris basi pubescentib., culmo scabro subancipite, ligula longa. sp. 1. 387. synops. 1. 89.

Floret Junio et Julio.

In de weilanden en bij de wegen, b. v., aan de Vliet.

Compressa. POA, panic. secunda coarctata, culm. adscendente compresso, flosc. 3—9. angulosis basi villo connexis. sp. 1. 397. synops. 1. 90. *Vaill.* Paris t. 18. f. 5.

Floret Junio et Julio.

Op de Stadsmuren: op den muur tusschen de beide Hoogewoerdspoorten: op de ruïne te Rijnsburg.

BRIZA.

Cal. bivalvis, multiflorus. *Spicula* disticha; valvulis ventricosis cordatis, obtusis: interiore minuta.

BRI-

Briza, spicul. ovatis, calyce flosculis (7) breviore. sp. 1. 404. synops. 1. 92. Flor. Dan. t. 258. Media.

Floret Junio et Julio.

Tril-gras. Op den Stadsmuur by de Koepoort: aan den weg naar Voorschoten *bij het huis* ter Wadding: *aan den weg bij Persyn: te* Katwijk *bij 't Mallegat* (Cl. *Kops*).

FESTUCA.

Cal. bivalvis, multiflorus. *Spicula* oblonga, teretiuscula aut divergens, mutica aut arista terminali instructa.

Festuca, panic. secunda diffusa, floscul. aristatis. culm. tereti, fol. caulinis, planis, radice fibrosa. sp. 1. 421. synops. 1. 93. Flor. Dan. t. 700. Duriuscula.

Floret Julio.

Aan den trekweg naar Leyderdorp. *Langs de* Meerburger Watering: *aan de Vliet.*

Festuca, panicula spicata longa calycib. minutissimis muticis, flor. scabris: aristis longis, fol. setaceis. sp. 1. 422. synops. 1. 93. *Moris* hist. s. 8. t. 7. f. 43. Myurus.

Floret Junio et Julio.

Op den Stadsmuur tusschen de Witte- en Koepoort.

Festuca, panic. secunda suberecta, spiculis obtusiusculis: exteriorib. teretib. sp. 1. 425. synops. 1. 94. *Schreb.* Gram. t. 2. Elatior.

Floret Junio et Julio.

Langs de Singels, de wegen bij Endegeest: *de weilanden bij* Leyderdorp. *enz.*

Festuca, culmo adscendente, panic. ramosa ramis patentib., spiculis subsessilibus appressis teretib. muticis. sp. 1. 426. synops. 1. 94. *Schreb.* gram. t. 37. f. 3. Flor. Dan. t. 237. Fluitans.

Floret Julio.

Vlotgras. Aan den Singel buiten de Koepoort: in slooten tusschen de weiden langs den Morschweg: bezijden de Meerburger Watering: *onder* Leyderdorp *en* Zoeterwoude, *en elders.*

Festuca, panic. secunda nutante ramosa laxa, floscul. lanceolatis ventricosis aristatis, foliis ensiformibus laevib. sp. 1. 435. (*Bromus giganteus L.*) synops. 1. 94. *Vaill.* Paris. t. 18. f. 3. Gigantea.

Floret Julio et Augusto.

Aan den weg te Warmond: *langs de Hooge Morsch: aan den weg bij* Rijnsburg (*naar de zijde van* Oegstgeest): *menigvuldig in een laantje bij het* Duifhuis.

Nota. A genere *Bromi* separatur, quoniam gluma interior non sit pectinato-ciliata. (*Smith.*)

BROMUS.

Cal. bivalvis multiflorus. *Spicula* oblonga disticha: arista infra apicem saepius bifidum.

Secalinus. BROMUS, panicula nutante, spiculis ovatis glabris compressis, glumis nudis distinctis, aristis subulatis breviorib. flexuoso-rectis. sp. 1. 428. synops. 1. 95.

Floret Julio.

Dravik. In de koornlanden onder Rijnsburg, *en aan de Hooge Morsch.*

Sterilis. BROMUS, panic. patente subsimplici pendula, spiculis oblongis distichis, glumis subulato-aristatis. sp. 1. 433. synops. 1. 96. *Moris* Hist. s. 8. t. 7. fig. 11.

Floret Julio.

Langs de Vest en Singels: aan de wegen bij Oegstgeest, *de Hooge Morsch, den weg naar* Warmond, *en elders menigvuldig.*

Mollis. BROMUS panic. erecta coarctata, pedunculis ramosis, spic. ovatis (subturgidis) pubescentib., glumis ellipticis, vaginis foliisque mollissime villosis. sp. 1. 429. synops. 1. 95. *Moris* l. c. s. 8. t. 7. f. 18.

Floret Junio Julioque.

Langs de Singels en bijna alle wegen.

Arvensis. BROMUS, panicula nutante, spiculis ovato-oblongis glabris. sp. 1. 434. synops. 1. 96. Flor. Dan. t. 293.

Floret Julio.

Naakte of ijdele Haver. Onder de Haver bij Warmond: *ook in en aan de kanten van koornlanden onder* Leyderdorp.

AVENA.

Cal. bivalvis, multiflorus, arista dorsali, contorta. (Glumae membranaceae subfolliculosae.)

Elatior. AVENA, panic. subcontracta nutante, glumis bifloris, flosc. hermaphrodito submutico; masculo aristato, culm. geniculis glabris, radice repente. sp. 1. 443. synops. 1. 100. Flor. Dan. 165.

Floret Junio et Julio.

Langs den Rijnsburger weg. Op den Laanhoek naar Wassenaar; *den weg naar* Warmond, *en dien naar* Zoeterwoude.

Fatua. AVENA, paniculata, calyc. trifloris, flosculis patulis omnibus aristatis, basique hirtis. sp. 1. 447. synops. 1. 100. *Schreb.* Gram. t. 15.

Floret Julio.

Onder de rogge en haver bij Rijnsburg *en* Leyderdorp.

ARUN-

ARUNDO.

Cal. bivalvis, 1 — multiflorus, glaber. *Cor.* lana (longa) cincta.

ARUNDO, calycis, quinque floris, panicula laxa. sp. 1. 454. synops. 1. 102. *Moris* Hist. 3. s. 8. t. 8. f. 1. Phragmites.

Floret mense Augusto.

Riet, Dekriet. Menigvuldig langs slooten, vaarten en grachten.

ARUNDO, cal. 1 — floris cor. longioribus, panicula spicata, flor. erectis muticis, fol. involutis pungentibus. sp. 1. 457. synops. 1. 102. Flor. Dan. t. 917. Arenaria.

Floret Julio et Augusto.

Helm, Duin-Helm. In de zee- en binnen-duinen van Katwijk *en* Wassenaar.

ARUNDO, cal. 1 — floris, laevibus, cor. lanuginosis, culmo ramoso, fol. linearibus. sp. 1. 456. synops. 1. 102. Flor. Dan. t. 280. Calamagrostis.

Floret Julio.

Pluim-riet-gras. In de Duinvlakten te Katwijk *achter het Joden Kerkhof.*

Nota. Variat paniculae colore viridescente, purpureo, nigrescente.

ELYMUS.

Flor. spicati. *Cal.* involucriform. 4 — phyllus, lateralis, bivalvis, aggregato-ternus multiflorus.

ELYMUS, spica erecta arcta, calycibus tomentosis flosculo longiorib., fol. pungentibus. sp. 1. 467. synops. 1. 107. (Delineationem non vidi.) Arenarius.

Floret Augusto.

Zee-Haver (Gelvis). *In de Zeeduinen tusschen de Helm.*

HORDEUM.

Flor. spicati. *Cal.* 1 — 2. florus hexaphyllus, involucriformis, foliolis per paria digestis, setaceis. *Flosc.* terni intermedio sessili, lateralib. stipitatis, (saepius sterilib.) *cor.* stipitata, bivalvis acuta: exteriore aristata.

HORDEUM, flosc. lateralib. masculis aristatis, involucris intermediis cileatis lanceolatis. sp. 1. 474. synops. 1. 108. Flor. Dan. t. 629. Murinum.

Floret Junio Julioque.

Basterd Gerst. Langs bijna alle wegen, en op vele ruwe plaatsen, ook op muren.

HORDEUM, flosc. lateralibus masculis, brevius aristatis, dorso glabris, floscul. lateralium foliolo interiore semiovato. sp. 1. 475. synops. 1. 108. Flor. Dan. t. 630. Maritimum.

Floret Julio.

In de Duinen te Katwijk aan Zee *achter de Vuurbaak.*

Secalinum. Hordeum, flosc. lateralib. neutris (masculis?) brevius aristatis, dorso glabris, involucris setaceis scabris. sp. 1. 475. synops. 1. 108. *Moris* Hist. s. 8. t. 2. f. 6.

Floret Julio.

Aan den trekweg naar Leyderdorp.

TRITICUM.

Cal. bivalvis, solitarius, multiflorus. *Flosc.* obtusiusculus, glumis muticis aut interrupte aristatis. *Spiculae* breviusculae e latere plano rachi approximatae.

Repens. Triticum, cal. subulatis multinervib. 5 — floris, flosc. acuminatis, fol. planis, radice repente nodosa. sp. 1. 481. synops. 1. 109. *Schreb.* Gram. t. 26.

Floret Julio.

Hondsgras, Leedgras, Lidtgras, Peingras, Peengras, Kruiphoorn, Kweek. In de bouwlanden onder Leyderdorp, Rijnsburg, *en aan de wegen bij* Wassenaar: *in verscheidene tuinen.*

LOLIUM.

Cal. 1 — phyllus, fixus, multiflorus. *Spica* simplex.

Perenne. Lolium, spica mutica, spiculis compressis, multifloris. sp. 1. 461. synops. 1. 110. *Moris* Hist. s. 8. t. 2. f. 2.

β. Ramosum, spica ramosa.

γ. Cristatum, spiculis in capitulum disticne aggregatis.

Floret Junio et Julio.

Langs veele wegen, b. v., de Singels, de Hooge en Lage Morsch, het Studenten-pad, *de* Vliet, *enz.*

Temulentum. Lolium, spica aristata, spiculis compressis subsexfloris cal. aequantibus. sp. 1. 462. synops. 1. 110. Flòr. Dan. s. 160.

Floret Junio et Julio.

Aan de Hooge Morsch en in koornlanden aldaar: aan de Singels.

CLASSIS

CLASSIS IV.

TETRANDRIA MONOGYNIA.

DIPSACUS.

Cal. communis polyphyllus: proprius superus. *Recept.* paleaceum.

DIPSACUS, fol. sessilibus serratis, paleis rectis, involucro capitulo longioribus. sp. 1. 544. synops. 1. 119. Sylvestris.

Floret Augusto.

Kaarden, Kanñewassers. Achter Raaphorst.

SCABIOSA.

Cal. communis polyphyllus proprius duplex, superus. *Recept.* paleaceum aut nudum. (Flor. compositi.)

SCABIOSA, corollulis quadrifidis radiantib., foliis pinnatifidis incisis, caule hispido. sp. 1. 550. synops. 1. 120. Flor. Dan. t. 447. Flor. Bat. 121. Arvensis.

Floret Julio.

Schurft-kruid. Langs den muur van het Joden Kerkhof te Katwijk.

GALIUM.

Cor. 1 — petala plana. *Sem.* 2. subrotunda.

GALIUM fol. octonis lanceolatis carinis scabris retrorsum aculeatis, geniculis villosis, fructibus hispidis. sp. 1. 597. synops. 1. 128. Flor. Dan. t. 495. Aparine.

Floret Junio, Julio.

Kleefkruid, Klet, Katte-klaauwen. Overvloedig bij de wegen rondom Endegeest, *het Schouw, en elders onder heggen en aan ruige slootswallen.*

Nota, Saepe est foliis senis et septenis. In Flor. Dan. delineatur fol. senis et septenis.

GALIUM, nitidum, fol. octonis ovato-linearibus subserratis reflexis mucronatis, caule flaccido, ramis patentib. sp. 1. 590. synops. 1. 127. Flor. Dan. t. 455. Mollugo.

Floret Julio.

In slootswallen bij Valkenburg *en* Katwijk Binnen.

GALIUM, fol. octonis linearib. sulcatis, flor. paniculatis, ramis floriferis brevibus. sp. 1. 590. synops. 1. 127. Flor. Bat. 33. Verum (Luteum).

Flo-

Floret Julio.

Wal-stroo. Zeer menigvuldig in de duinen van Katwijk *en* Wassenaar: *aan den weg naar* Zoeterwoude: *aan dien naar* Voorschoten *bij het huis* ter Wadding.

Palustre. Galium, fol. quaternis (quinisve) obovatis inaequalib., caulib. diffusis. sp. 1. 585. synops. 1. 125. Flor. Dan. t. 423.

Floret Julio, Augusto.

Water-Walstroo. Langs den trekweg naar Leyderdorp: *den Heerenweg buiten de Mare poort: de Singels, en aan vele slootswallen.*

Uliginosum Galium, fol. senis lanceolatis retrorsum serrato-aculeatis mucronatis caulque rigidis, cor. fructu majore. sp. 1. 516. synops. 1. 126.

Floret Julio.

Aan de slootswallen bij Katwyk: *ook bij den weg naar* Voorschoten.

PLANTAGO.

Cal. 4 — fidus. *Cor.* 4 — fida: limbo reflexo. Stamina longissima. *Caps.* 2 locularis, circumscissa.

Major. Plantago, fol. ovatis glabris, scapo tereti, spica flosculis imbricatis. sp. 1. 641. synops. 1. 138. Flor. Dan. t. 461.

Floret Junio et Julio.

Weegbree. Op de Vest: aan den Rijnsburger weg: bij Endegeest, *en op vele plaatsen elders.*

Media. Plantago, fol. ovato-lanceolatis pubescentibus, spica cylindrica, scapo tereti. sp. 1. 642. synops. 1. 138. Flor. Dan. t. 581.

Floret per aestatem.

Ruige Weegbree. Aan de Singels, den weg bij Endegeest, *te* Leyderdorp *in weilanden, en elders aan de wegen.*

Lanceolata. Plantago, fol. lanceolatis, spica subovata nuda, scapo angulato. sp. 1. 643. synops. 1. 138. Flor. Dan. t. 437. Flor. Bat. 42.

Floret Majo, Junio.

Smalle Weegbree; Honds-ribbe. Aan de wegen op dorre plaatsen, b. v., bij Rijnsburg, *op de Vest, aan de wegen naar het Schouw, hier en daar in de duinen en op muren.*

TETRANDRIA TETRAGYNIA.

ILEX (*).

POTAMOGETON.

Cal. 0. *Petala* 4. *Stylus* 0. *Semina* 4.

POTAMOGETON, fol. natantib. petiolatis ellipticis acutis basi rotundatis (subcordatis). sp. 1. 712. synops. 1. 152. Flor. Dan. t. 1025. Natans.

Floret Junii fine et Julio.

Fontein-kruid. Veel in slooten tusschen de landen bezijden de Meerburger Watering: *ook in die langs de wegen naar* Leyderdorp, Rijnsburg, Zoeterwoude, *bij de Postbrug*, *enz.*

POTAMOGETON, fol. lanceolatis alternis oppositisve undulatis serratis. sp. 1. 714. synops. 1. 154. Flor. Dan. t. 927. Crispum.

Floret Junio.

In eene sloot bij den Heerenweg naar Leyderdorp: *in verscheidene slooten onder* Katwijk, Rijnsburg *en* Warmond. *Ook aan de Singels.*

POTAMOGETON, fol. lanceolatis planis oppositis in petiolos desinentibus trinerviis. sp. 1. 714. synops. 1. 152. Flor. Dan. t. 195. Lucens.

Floret Julio et Augusto.

In slooten langs den Postweg naar Oegstgeest *en van daar naar* Rijnsburg. *Ook onder* Wassenaar.

POTAMOGETON, fol. linearib. obtusis, caule compresso, spicis brevibus 4—6— floris. sp. 1. 715. synops. 1. 152. Flor. Dan. t. 203. Flor. Bat. 52. Compressum.

Floret Junio et Julio.

Tusschen Oegstgeest *en de Postbrug. In zommige slooten bezijden de* Meerburger Watering.

POTAMOGETON, fol. setaceis parallelis approximatis distichis, basi vaginantibus. sp. 1. 715. synops. 1. 152. Flor. Dan. t. 186. Pectinatum.

Floret Julii fine et Augusto.

In de slooten langs het Maren-Dijkje en bij de Postbrug: tusschen de weiden bij de Morschwegen: en te Warmond.

Nota. Flor. Dan. t. 186. laudatur a Cl. *Gortero* pro *P. pusillo:* a Cl. *Willdenow* pro *P. marino:* et a Cel. *Persoon* pro *P. pectinato.* Hic dicit: „ *marinum Linn.* Var. γ. *pectinati* secundum cl. *Smith.*" Hunc sequor quoad tabulam; nam in tab. citata egregie

(*) ILEX *aquifolium*, a Cl. *Gortero* inter indigenas citatum, colitur juxta vias prope *Warmond.*

gie apparent bases vaginantes foliorum, quae saltem in *P. pusillo* haud adsunt. An *marinum* mera sit *pectinati* varietas, pro certo affirmare nequeo. Cl. *Kops* memorat (in Flor. Bat. tab. 152.) *P. marinum* reperiri prope Leidam (*in de Kager-Meer: aan het einde der Zijl*). Idem Vir Cl. quoque memorat differentiam specificam inter *P. pusillum*, *gramineum* et *marinum*.

Perfoliatum POTAMOGETON, fol. cordatis amplexi caulib. sp. 1. 713. synops. 1. 152. Flor. Dan. t. 196.

Floret Julio.

Achter Duinvel *bij* Wassenaar.

Serratum. POTAMOGETON, fol. lanceolatis oppositis subundulatis. sp. 1. 715. synops. 1. 152.

Floret Junio et Julio.

Aan de Haarlemmer Vaart en de Singels.

Pusillum. POTAMOGETON, fol. linearibus alternis oppositisque, stipulis angustioribus basi patentibus, caule tereti, pedunc. axillarib. paucifloris. sp. 1. 717. synops. 1. 152. *Vaill.* Paris. t. 32. f. 4.

Floret Julio.

Bij Katwijk Binnen *en* Valkenburg.

Gramineum POTAMOGETON, fol. lineari-lanceolatis alternis sessilib. stipulo latioribus, caule tereti subdichotomo. sp. 1. 716. synops. 1. 152.

Floret Julio et Augusto.

In de Haarlemmer Vaart.

Nota. P. marinum et *pusillum* sunt hujus varietates secundum Clar. *Lamarck.* (Conf. Flor. Bat. t. 152.)

RUPPIA.

Cor. o. *Cal.* o. *Sem.* 4. pedicellata.

Maritima. RUPPIA, sp. 1. 717. synops. 1. 152. Flor. Dan. t. 364.

Floret Julio.

In de slooten bij Katwijk aan Zee, *en in de plassen bij de buitenduinen.*

SAGINA.

Cal. 4 — phyllus. *Petala* 4. *Caps.* 4 — locularis, 4 — valvis, polysperma.

Procumbens. SAGINA, caulib. glabris procumbentibus. sp. 1. 718. synops. 1. 153. Flor. Bat. 141.

Floret Junio et Julio.

(*Tusschen de straatsteenen bij de* Doelen.)

In

In de weiden bij de Meerburger Watering: *op* Zandhorst *onder* Wassenaar: *aan den weg van* Voorschoten *naar den* Dyl: *en elders.*

RADIOLA.

Cal. multifidus. *Pet.* 4. *Caps.* supera, 8 — valvis, 1 — locularis. *Sem.* solitaria.

Radiola, caule ramosissimo dichotomo. sp. 1. 1542. (*Linum Radiola* Pent. Pentag.) synops. 1. 153. Flor. Dan. t. 178. **Millegrana.**

Floret Julio.

Duizendgraan. In de duinvlakten bij Katwijk.

CLASSIS V.

PENTANDRIA MONOGYNIA.

MYOSOTIS.

Cor. hypocrateriformis, 5 — fida, subemarginata: fauce clausa fornicibus. *Sem.* levia aut echinata.

Myosotis, sem. laevibus, caule subsimplici, fol. lanceolatis obtusis, cal. corollaque patulis. sp. 1. 746. synops. 1. 156. Flor. Dan. t. 583. **Scorpioides**

Floret Majo, Junio, Julio.

Muizen-oor, Schorpioen-kruid, Vergeet mij niet. Menigvuldig aan vele slootswallen. b. v., onder Leyderdorp, Zoeterwoude, *enz.*

Nota. Cl. *Gorterus* distinguit huius speciei duas varietates: *α arvensis* et *β palustris.* Cl. *Willdenow* autem et *Persoon* hanc (*β*) habent pro *M. scorpioide*, et speciem novam, ab hac separatam, faciunt (*α*) *arvensem.*

Myosotis, caule basi ramosissimo foliisque pilosis, racemo nudo, corol. connivente. sp. 1. 747. synops. 1. 156. (Cavan. ic. 1. p. 50. t. 69. f. 5.) (exclusis synonymis). **Arvensis.**

Floret eodem tempore.

Vergeet mij niet. In de Duinvlakten: in de landen en hoven te Rijnsburg *en aan de wegen.*

LITHOSPERMUM.

Cor. infundibulif. fauce perforata, nuda. *Cal.* 5 — partibus. *Sem.* ossea, nitida.

Lithospermum, sem. laevibus, corollis vix calycem superantibus, fol. lanceolatis venosis. sp. 1. 751. synops. 1. 157. Flor. Dan. tab. 1084. **Officinale.**

D Flo-

Floret Julio.

Paarlkruid, *Steenbreek*, *Steenzaad*, *Zonne-gierst*. *Aan den rijdweg naar* Haarlem.

ANCHUSA.

Cor. infundibulif.: fauce clausa fornicib. *Semina* depressa, latere interiore stylo affixa.

Officinalis. Anchusa, fol. lanceolatis, spicis imbricatis secundis, bract. ovatis. sp. 1. 756. synops. 1. 159. Flor. Dan. t. 572.

Floret Julio.

Osse-tonge. In de Duinen bij Wassenaar, *en aan zandige wegen daaromtrent: minder onder* Katwijk.

CYNOGLOSSUM.

Cor. infundibiliformis fauce clausa fornicibus. *Stamina* depressa, latere interiore stylo affixa.

Officinale. Cynoglossum, staminib. corolla breviorib. fol. lato-lanceolatis basi attenuatis tomentosis sessilibus, laciniis calycinis oblongis. sp. 1. 760. synops. 1. 159. Flor. Dan. 1147. Flor. Bat. 34.

Floret Majo et Junio.

Hondstonge. In de Duinen bij Katwijk.

SYMPHYTUM.

Cor. limbus tubulato-ventricosus: fauce clausa radiis subulatis.

Officinale. Symphytum, (album), foliis ovato lanceolatis decurrentib.

β. *Purpureum*, cal. patente. sp. 1. 770. synops. 1. 161.

Floret Majo, Junio et Julio.

Smeer-wortel, *Heel-wortel*, (α et β) *overvloedig langs het* Studenten-pad *en de Vliet. Aan den weg buiten de Marepoort. In een weiland buiten de Morschpoort.* (β) *Langs de* Meerburger Watering, *en elders bij de vorige.*

BORAGO.

Cor. rotata, fauce clausa radiis.

Officinale. Borago, fol. omnibus alternis, calycibus patentibus. sp. 1. 776. synops. 1. 162.

Floret Julio et Junii fine.

Bernasie. Aan den Heerenweg bij Leyderdorp: *aan den weg naar* Zoeterwoude.

ASPE-

ASPERUGO.

Cal. fructus compressus: lamellis plano-parallelis, sinuatis.

Asperugo, sp. 1. 778. synops. 1. 162. Flor. Dan. t. 552. Flor. Bat. 153. Procumbens.

Floret Junio.

Achter eene woning te Katwijk aan Zee *bij het Malle-gat.*

LYCOPSIS.

Cor. tubo incurvato et rectiusculo. *Cal.* inflatus aut ventricosus.

Lycopsis, foliis lanceolatis hispidis, calycibus florescentibus erectis (cor. tubo incurvo.) sp. 1. 780. synops. 1. 162. Flor. Dan. t. 435. Flor. Bat. 92. Arvensis.

Floret Junio et Julio.

Wilde Buglosse of Osseionge. Aan den weg naar de Duinen bij Wassenaar: *ook in een land tusschen het koorn aldaar. Hier en daar in de bouwlanden bezijden de Rijnsburger weg.*

ECHIUM.

Cor. plerumque irregularis, fauce nuda, ampla.

Echium, caule tuberculato-hispido, fol. caulinis lanceolatis hispidis, fol. spicatis lateralibus. sp. 1. 787. synops. 1. 164. Flor. Dan. t. 445. Vulgare.

Floret Junio Julioque.

Slange-kruid. In de Duinvlakten achter Katwijk Binnen, *en langs den weg naar* Katwijk aan Zee. *Menigvuldig in de Binnen-duinen bij* Wassenaar: *ook langs de zandige wegen aldaar verspreid.*

PRIMULA.

Involucr. umbellae. *Cor.* tubus cylindricus: ore patulo; limbo emarginato. *Stigm.* globosum. *Caps.* 1 — locularis: ore 10 — fido.

Primula, fol. rugosis dentatis, limbo corollarum concavo, tubi collo oblongo. sp. 1. 800. synops. 1. 169. Flor. Dan. t. 433. Veris. (Officinalis.)

Floret primo vere.

Sleuter-bloem, Bak-kruid. Aan een ruigen slootswal bij het Buiten, Rijn- Stad- en Veld-Zigt *genaamd, buiten de Morschpoort. Aan den Singel tusschen de Witte en Koepoort.*

MENYANTHES.

Cor. hirsuta. *Stigm.* 2 — fidum. *Caps.* 1 — locularis. (in Plant. emersis 2 — valvis: valvul. medio placentifero; in natantib. ruptilis. *Michaux.*)

Trifoliata. MENYANTHES, corollis superne dense barbatis, fol. ternatis. sp. 1. 811. synops. 1. 171. Flor. Dan. t. 541. Flor. Bat. 2.

Floret Majo et Junio.

Water-Drieblad, *Water-Klaveren*, *Boksboonen. In stille slooten onder* Lisse, *bij den weg naar* Haarlem: *en onder* Valkenburg.

HOTTONIA.

Cor. hypocrateriformis. *Stamina* tubo corollae imposita. *Stigm.* globosum. *Caps.* 1 — locularis.

Palustris. HOTTONIA, flor. verticillatis pedunculatis. sp. 1. 812. synops. 1. 171. Flor. Dan. t. 487. Flor. Bat. t. 12.

Floret Junio.

Water-Violen of Violieren. In eenige slooten bij den Laanhoek (naar Wassenaar)*, tusschen de landen bij het Haagsche Schouw: ook langs den* Rijndijk *en onder* Valkenburg.

LYSIMACHIA.

Cor. rotata. *Caps.* globosa, mucronata, 10 — valvis. (Filam. in quibusdam basi connata.)

Nummularia. LYSIMACHIA, fol. subcordatis, flor. solitariis, caule repente. sp. 1. 821. synops. 1. 172. Flor. Dan. t. 493.

Floret Junii fine, Julioque.

Penning-Kruid. Langs de wegen naar Leyderdorp: *het* Studenten-pad, *aan de kanten van weilanden langs den Rijnsburger weg: langs de Singels, enz.*

Vulgaris. LYSIMACHIA, fol. ternis lanceolatis, racemis terminalibus. sp. 1. 816. synops. 1. 172. Flor. Dan. t. 689. Flor. Bat. 122.

Floret Julio et Augusto.

Aan den weg bij Choxhorn *onder* Wassenaar. (*Bij de* Woutenbrug.) (Cl. *Kops.*)

ANAGALLIS.

Cor. rotata. *Filam.* hirsuta. *Caps.* circumscissa.

Arvensis. ANAGALLIS, caule diffuso nudo, petalis integris planis margine pilis capitatis. sp. 1. 821. synops. 1. 173. Flor. Dan. t. 88. Flor. Bat. 3.

Floret Julio et Augusto.

Guichelheil-manneken. Lievenheersteentjes, Mosa-Traject. *In de bouwlanden onder* Rijnsburg: *in de Duinen van* Katwijk *en* Wassenaar. *In de koornlanden bij* Warmond.

CON-

CONVOLVULUS.

Cor. campanulata, plicata. *Stigm.* 2. simplicia. *Caps.* 2—3 locularis, loculis dispermis.

Convolvulus, fol. sagittatis utrinque acutis pedunc. subunifloris. sp. 1. 844. synops. 1. 177. Flor. Dan. t. 569. Flor. Bat. 13. **Arvensis.**

Floret Julio.

Kleine Winde, Klokskens, Winde, Liend, Windom. In de Duinen bij Katwijk *en koornlanden aldaar. Ook onder* Wassenaar.

Convolvulus, fol. sagittatis postice truncatis, pedunculis tetragonis unifloris. sp. 1. 844. synops. 1. 177. Flor. Dan. t. 568. **Sepium.**

Floret Julio.

Groote Winde. Aan den weg van Valkenburg *naar* Katwijk. *Menigvuldig langs de Singels tusschen het riet, aan de wegen bij* Poelgeest, *naar* Warmond, *en op vele andere plaatsen.*

CAMPANULA.

Cor. campanulata, fundo clauso valvis staminiferis. *Stigma* 3— fidum. *Caps.* infera, poris lateralib. dehiscens.

Campanula, glabra, fol. radicalibus obovatis; caulinis lanceolato-linearib. subserratis sessilib. remotis. sp. 1. 897. synops. 1. 189. **Persicifolia.**

Floret Julio.

Aan den kant van een Aardappel-land bij den achterweg te Katwijk. (*schaarsch.*)

Campanula, rad. repente, fol. cordato-lanceolatis, caule ramoso, flor. secundis, sparsis, calycib. reflexis. sp. 1. 901. synops. 1. 190. *Moris* Hist. s. 5. t. 3. f. 32. **Rapunculoides.**

Floret Junio et Julio.

Duivels Naaigaarn. In de bouwlanden bij Rijnsburg: *in de hoven: en elders.*

Campanula, ramosissima diffusa, fol. radicalib. (cito pereuntibus) subrotundis profunde crenatis, caulinis confertis angusto-linearibus. sp. 1. 892. synops. 1. 188. Flor. Dan. t. 855. **Rotundifolia.**

Floret Junio Julioque.

Kleine wilde Raponce, of wilde Klokjes. In bouwlanden buiten de Witte poort.

Campanula, (arvensis) caule ramosissimo diffuso, fol. oblongis subcrenatis. florib. solitariis majusculis patulis. sp. 1. synops. 1—193. **Speculum.**

Floret Junio et Julio.

Vrouwen-Spiegel. In koornlanden bij Wassenaar.

Nota. Cl. *Dodonaeus* primus observavit ac delineavit hanc speciem, ei Arvensem minimam dictam, teste *Sprengelio.* (Vid. Hist. Rei Herb. Tom. 1. p. 395.)

VER-

VERBASCUM.

Cor. rotata, subinaequalis. *Filam.* barbata, *Caps.* 2 — locularis, 2 — valvis: valvul. inflexis, polysperma.

Thapsus. VERBASCUM, fol. decurrentib. utrimque tomentosis, caule spicato simplici. sp. 1. 1001. synops. 1. 214. Flor. Dan. t. 631.

Floret Julio.

Wolle-kruid, *Toortsen*, *Koning-kaarsen*. *Langs de Duinen bij* Katwijk *en* Wassenaar, *en aan de wegen aldaar.*

Thapsoides VERBASCUM, fol. decurrentib., caule ramoso. sp. 1. 1001. synops. 1. 215.

Floret Julio.

Op de Hey aan de kanten van droge walletjes langs Raaphorst.

DATURA.

Cor. infundibuliformis, placata. *Cal.* tubulosus, angulatus, deciduus: basi orbiculata persistente. *Cal.* 4 — valvis, 4 — locularis, laevis aut spinosa.

Stramonium. DATURA, pericarp. spinosis erectis ovatis, fol. ovatis sinuatis glabris basi in petiolum attenuatis. sp. 1. 1008. synops. 1. 216. Flor. Bat. 154. Flor. Dan. t. 436.

Floret Julio.

Doorn-appel, *Dol-appel*. *Onder* Wassenaar *bij het huis te* Paauw.

HYOSCYAMUS.

Cor. infundibiliformis, obtusa, irregularis. *Stam.* inclinata. *Caps.* operculata, 2 — locularis.

Niger. HYOSCYAMUS, fol. amplexicaulib. sinuatis, flor. venosis sessilibus. sp. 1. 1010. synops. 1. 217. *Moris* Hist. s. 5. t. 2. f. 1.

Floret Julio et Augusto.

Aan den weg bij Leyderdorp. *Op de vest tusschen de Witte- en Koepoort. Bij het* Pesthuis. *In de Duinen bij* Katwijk *bij de Vuurbaak.*

SOLANUM.

Cal. persistens. *Cor.* rotata aut campanulata, 5 — loba, plicata. *Antherae* subcoalitae, apice poro gemino dehiscentes. *Bacca* 2 — locularis, polysperma. (*Anth.* passim liberae praesertim in corol. basi hyalina.)

Dulcamara. SOLANUM, caule inermi fruticoso scandente, fol. cordatis glabris, superiorib. auriculatis, corymbis oppositi-fol. sp. 1. 1028. synops. 1. 224. Flor. Dan. t. 607.

Flo-

Floret Junii fine et Julio.

Alfrank, *Elfrank*, *Bitter-Zoet*, *Hoe langer hoe liever*, *Qualster*, *Rust. Veel in slootswallen en langs waters tusschen het riet*, *b. v.*, *langs de* Meerburger Watering, *het* Studenten-pad, *de* Vliet *enz.*

Solanum, caule inermi herbaceo, fol. ovatis dentato-angulatis, racemis distichis nutantib. sp. 1. 1035. synops. 1. 224. Flor. Dan. t. 460. Nigrum.

Floret Julio.

Nachtschade, *Dolkruid*, *Dolle Bezien. Aan den Heeren weg bij* Leyderdorp (*hirsutum* Pers.) *bij* Endegeest, Oegstgeest, Warmond, *en elders aan de wegen*, *en in de Hoven.*

RIBES.

Petala 5. et *Stamina* calyci inserta. *Stylus* 2— fidus. *Bacca* polysperma, infera.

Ribes, ramis aculeatis, bacc. glabris, pedicellis bract. monophylla. sp. 1. 1158. synops. 1. 252. Uva Crispa.

Floret Junio.

Kruisdoorn, *Kruisbeziën*, *Doornbeziën*, *Stekelbeziën*, *Krissen*, Bommeliensibus. *Doornappels*, Zeelandis. *In de Duinen bij* Wassenaar *vrij gemeen. Op eenige oude Wilgenstammen bij* Oegstgeest *en* Rijnsburg.

Nota. Videtur varietas *R. Grossulariae.* (*Pers.* l. c.)

Ribes, inerme, racemis glabris nutantibus, flor. planis (petal. obcordatis.), fol. obtuse quinquelobis, caule erecto. sp. 1. 1153. synops. 1. 251. Flor. Dan. t. 967. Rubrum.

Floret Junio.

Roode en witte Aalbeziën. Hier en daar op boomstammen, *en bij den weg te* Rijnsburg.

HEDERA.

Petala 5, oblonga. *Bacca* 5— sperma, calyce cincta.

Hedera, fol. tri-quinquelobis: floralib. ovatis; umbella erecta. sp. 1. 1179. synops. 1. 252. Helix.

Floret Autumno.

Klimop, *Boomveil*, *Eiloof*, *Rust. Langs de Hooge Morsch tegen de boomen en op den grond; aan den weg bij* Warmond.

VIOLA.

Cal. 5 — phyllus. *Cor.* 5— petala, irregularis, postice cornuta. (aut ecalcarata.)
Anth. apice membranula cohaerentes aut distinctae. *Caps.* supera, 3— valvis, 1— locularis.

Odorata. VIOLA, a caul., fol. cordatis, stolonib. reptantib. sp. 1. 1163. synops. 1. 254. Flor. Dan. t. 309.

Floret mense Aprili.

Tamme blaauwe Violen. Tusschen Rijnsburg *en* Katwijk *aan den weg: in de Duinen achter het Joden Kerkhof: aan den weg bij het Schouw: op de Singels: veel in de Binnen-Duinen van* Wassenaar: *bij* Voorschoten *en elders.*

Canina. VIOLA, caule adultiore adscendente, oblongo-cordatis, cal. acuto. sp. 1. 1164. synops. 1. 254.

Floret mense Aprili, Majo, Junio.

Wilde Violen. In de Duinvalcijen, en tegen de Duinen bij Wassenaar: *ook in die van* Katwijk.

Tricolor. VIOLA, caul. angulato glabro diffuso, fol. oblongis incisis, stipulis pinnatifidis. sp. 1. 1168. synops. 1. 255. Flor. Bat. 10.

Floret mense Martio, Junio et Julio.

Wilde Penséen of Viooltjes. In de Duinen van Wassenaar *en bij* Katwijk: *ook langs de wegen aldaar, en bij* Voorschoten, Leyderdorp, Warmond *enz.*

GLAUX.

Cal. 1 — phyllus, coloratus, 5 — lobus. *Cor.* 0. *Caps.* 1 — locularis, 5 — valvis, 5 — sperma, cal. cincta.

Maritima. GLAUX, sp. 1. 1210. synops. 1. 262. Flor. Dan. t. 548. Flor. Bat. 82.

Floret Junio et Julio.

Zee-melk-kruid. Aan den Zeekant bij Katwijk (*).

ERYTHRAEA.

Cal. appressus, subpentagonus, 5 — dentatus: *Cor.* infundibulif.: tubo longo. *Antherae* post anthesin, spiraliter tortae. *Stigmata* 2, approximata, rarius simplex. *Caps.* sublinearis, 1 — locularis. *Recept.* 2, exstantia. (*Richard.* cat. hort. med. Paris.)

Centaurium. ERYTHAEA, fol. oblongo-ovalib. basi rosaceis congestis, caule elongato, flor. fasciculato-paniculatis, basi squamis 1 — 2 cinctis. sp. 1. 1068. — (*Gentiana, Centaurium. Linn. Chironica, cent. Willd.*) Flor. Dan. t. 617.

Flo-

(*) VINCA *minor*, a *Gortero* inter indigenas numerata, aliquando occurrit prope urbem, (*op de Singels*) sed ex hortis aufugam puto.

Floret Julio et Augusto.

Duizend guldens kruid, kleine Santorij. — In de Duinvlakten bij Katwijk Binnen.

GENTIANA.

Cor. 1 — petala. *Caps.* 2 — valvis, 1 — locularis. Receptaculis 2, longitudinalibus.

Gentiana, cor. quadrifidis (et 5 — fidis) imberbib. flor. verticillatis sessilib. fol. decussatis, connato vaginantib. sp. 1. 1334. synops. 1. 284. *Jacq.* Austr. t. 372. Cruciata.

Floret Julio et Augusto.

Maldegeer. In eene duinvlakte tusschen Wassenaar *en het strand.*

Nota. Unicam hujus speciei gregem, individuis fere 20 constantem, inveni.

Gentiana, *Cor.* 5 — fidis campanulatis axillarib. pedunculis, fol. lineari lanceolatis obtusis. sp. 1. 1336. synops. 1. 284. Flor. Dan. t. 176. Pneumonanthe.

Floret Julio et Augusto.

Klein Gentiaan, Blaauwe Lelijtjes, Spade-Klokjes. Op vochtige heidgronden bij Wassenaar.

ULMUS.

Cal. campanulatus, 5 — fidus. *Cor.* 0. *Caps.* (Nux s. samara) compressa membranaceo-alata. (Stam. etiam 4 — 8). Flor. conglomerati.

Ulmus, fol. duplicato-serratis basi inaequalib. flor. subsessilib. conglomeratis pentandris, fructib. glabris. sp. 1. 1324. synops. 1. 291. Campestris.

Floret mense Majo.

Olm-boom, Ypen-boom: Herseleer: Langs de wegen, b. v., bij den Rijndijk.

HERNIARIA.

Cal. 5 partibus, *Cor.* 0. *Filam.* 5. sterilia cum staminib. alterna. *Caps.* 1. sperma.

Herniaria, herbacea glabra, glomerulis multifloris spicaeformib. sp. 1. 1296. synops. 1. 292. Flor. Dan. t. 529. Glabra.

Floret Junio.

Duizend-graan, Duizend-koorn. In de Duinen bij het huis den Deil *en* Wassenaar.

CHENOPODIUM.

Cal. 5 phyllus, 5 — gonus. *Cor.* 0. *Sem.* 1. lenticulare, superum.

Chenopodium, fol. romboideo-triangularib. erosis postice integris, summis oblongis, racemis erectis. sp. 1. 1302. synops. 1. 294. Album.

Floret Julio.

Wilde Melde. In de Moeshoven en langs de wegen onder Rijnsburg: *bij den* Rijndijk; *enz.*
Nota. Variat fol. omnib. lanceolatis.

Viride. CHENOPODIUM, fol. lanceolato-rhomboideis dentato-sinuatis, racemis ramosis subfoliatis. sp. 1. 1303. (ubi numerus et nomen triviale omissa) synops. 1. 294. *Vaill.* Paris. t. 7. f. 4.

Floret Julio.

In de Moeshoven buiten de Witte poort; onder Rijnsburg, Oegstgeest, *enz. bij de wegen.*

Rubrum. CHENOPODIUM, fol. cordato-triangularib. obtusiusculis sinuato-dentatis, racemis erectis compositis subfoliosis, caule brevioribus. sp. 1. 1300. synops. 1. 294. Flor. Bat. 54. Flor. Dan. t. 1149.

Floret Julio et Augusto.

Hier en daar in de Bouwlanden te Rijnsburg: *op het Kerkhof te* Warmond, *op den Stadsmuur en elders.*

Vulvaria. CHENOPODIUM, fol. integerrimis rhomboideo-ovatis, flor. conglomeratis axillarib., caule diffuso. sp. 1. 1305. synops. 1. 294. Flor. Dan. t. 1152.

Floret eodem tempore.

Stinkende Melde. Gemeen in de Moeshoven.

SALSOLA.

Cal. 5— phyllus, basi capsularis. *Cor.* o. *Styli* 2—3. *Caps.* 1. sperma. *Sem.* cochleatum.

Kali. SALSOLA, herbacea decumbens, fol. subulatis spinosis, calycib. marginatis. sp. 2. 1310. synops. 1. 295. Flor. Dan. t. 818. Flor. Bat. 133.

Floret Julio et Augusto.

Stekende Kali. Hier en daar langs het strand bij Katwijk.

ERYNGIUM.

Flores capitati. Involucris polyphyl. *Cal.* proprius, 5— phyllus, superus. *Cor.* 5— patula. *Recept.* paleaceum. *Fruct.* coronatus, 2 pastibilis. (Fol. cardui.)

Maritimum. ERYNGIUM fol. radicalib. subrotundis plicatis spinosis, capit. pedunculatis, paleis tricuspidatis. sp. 1. 1358. synops. 1. 299. Flor. Bat. 143.

Floret Augusto.

Zee-kruis-distel, Meer-distel. In de Duinen bij de Vuurbaak te Katwijk.

Campestre. ERYNGIUM, fol. radicalib. petiolatis ternatis: caulinis inferiorib. pinnato-lanceolatis, caul. superne ramosissimo. sp. 1. 1358. synops. 1. 299. Flor. Dan. t. 554.

Flo-

Floret Julio et Augusto.

Wallen-distel, *Tuimel-distel.* *Op de heide bij* Raaphorst *en* Wassenaar.

HYDROCOTYLE.

Umbella simplex. *Involucr.* 4 — phyllum. *Petala* integra. *Sem.* semiorbiculato-compressa.

Hydrocotyle, fol. peltatis orbiculatis undique emarginatis, umbell. 5 — floris. sp. 1. 1360. synops. 1. 301. Flor. Dan. t. 90. Flor. Bat. 62. Vulgaris.

Floret Junio.

Water-navel-kruid. *Tegen afgestokene sloten bij* Oegstgeest.

DAUCUS.

Cor. subradiatae. *Flosculi* disci abortivi. *Fructus* pilis hispidus. (Umbella fructus contractus, infundibiliformis.)

Daucus, seminib. hispidis, petiolis subtus nervosis, folior. laciniis angusto-linearib. acutis. sp. 1. 1389. synops. 1. 306. Flor. Dan. t. 723. Flor. Bat. 193. Carota.

Floret a Julio ad Octobrem.

Wilde Peen, *Vogelnest*, *Kroontjes-kruid.* *Te* Katwijk *en* Wassenaar *in de Duinen: aan den weg en in de laan van* Choxhorn: *aan den weg tusschen de Postbrug en* Oegstgeest: *aan de Singels.*

CONIUM.

Involucella dimidiata, subtriphylla. *Fructus* subglobosus, 5 — striatus, utrinque crenatus.

Conium, caule ramosissimo maculato, seminibus striatis. sp. 1. 1395. synops. 1. 308. *Moris* Hist. s. 8. t. 6. f. 1. Flor. Bat. 104. Maculatum.

Floret Julio.

Dolle Kervel, *Scheerling.* *In slootswallen langs den Heerenweg buiten de Marepoort: buiten de Witte poort bij het Wed: aan den weg bij* Endegeest, *en onder* Warmond.

HERACLEUM.

Fructus ellipticus, emarginatus, compressus, striatus, marginatus. *Cor.* difformis, inflexo-emarginata. *Involucrum* caducum.

Heracleum, fol. pinnatis, foliolis quinis oblongis pinnatifidis acutis dentatis, *Cor.* subuniformib. sp. 1. 1421. synops. 1. 314. *Moris* Hist. s. 9. t. 16. f. 1. Spondylium.

Floret Julio.

Beeren-klaauw. *Langs de kanten van boschjes bij* Warmond.

SIUM.

Fructus subovatus, compressus, striatus. *Involucrum* polyphyllum. *Petala* cordata.

Latifolium, (sulcatum.) SIUM, caule elongato sulcato angulato, fol. pinnatis: foliolis lanceolatis, aequaliter serratis, umbella terminali. sp. 1. 1431. synops. 1. 316. Flor. Dan. t. 246.

Floret Julio.

Water-Eppe. In slooten buiten de Morschpoort; onder Warmond: *bij den weg naar* Zoeterwoude: *te* Rijnsburg: *langs de Singels en elders.*

Obs. Fol. radicalia primo vere sunt supradecomposita et bipinnata, caulina vero et quae aestate gignuntur simpliciter pinnata. *Willd.* l. c.

Angustifolium. (incisum.) SIUM, caul. ramoso striato: fol. pinnatis: foliol. inciso-lobatis umbellis axillaribus pedunculatis, involucro universali pinnatifido. sp. 1. 1431. synops. 1. 316. Flor. Dan. t. 247.

Floret eodem tempore.

In verscheidene slooten onder Wassenaar.

Obs. Nomen triviale *Linn.* hujus et prioris speciei mutari debet, cum ab omnibus fere auctoribus hae duae plantae ob nomina haec incongrua commutentur. (*Pers. l. l.* — Cl. *Gorterum*, *sium angustifolium* cum *sio nodifloro* commutasse affirmat Cel. *van Geuns*, (*Spicil.* p. 23.)

Nodiflorum SIUM, caul. procumbente, fol. pinnatis: fol. ovatis umbellis axillarib. sessilib. sp. 1. 1432. synops. 1. 316. *Moris* Hist. s. 9. t. 5. f. 3.

Floret Julio.

In sommige slooten onder Wassenaar, *bij* Choxhorn.

OENANTHE.

Flosculi difformes: in disco sessiles, steriles. *Fructus* striatus, retusus, suberoso corticatus, coronatus calyce et pistillo.

Fistulosa. OENANTHE, stolonifera, fol. caulinis pinnis foliformibus fistulosis, involucro universali subnullo. sp. 1. 1440. synops. 1. 318. Flor. Dan. t. 846.

Floret Junio, Julio.

Welriekende Water-biezen. In de slooten langs den weg buiten de Rijnsburger poort; op lage wallen buiten de Morsch, op die van Leyderdorp, Zoeterwoude, Voorschoten, Wassenaar *en elders.*

PHELLANDRIUM.

Flosculi disci minores. *Fructus* ovatus, laevis, coronatus perianthio et pistillo.

PHEL-

PHELLANDRIUM, caulis foliorumque ramificationibus divaricatis. sp. 1. 1444. synops. 1. 318. Flor. Bat. 83. Aquaticum.

Floret Julio, Augusto, Octobri.

Water-Kervel. Op slootswallen buiten de Koepoort: aan het Studenten-pad: *de Singels: langs de Morsch-wegen: en op vele andere plaatsen.*

AETHUSA.

Involucr. universale o. *Involucella* dimidiata, 3— phylla, pendula. *Fructus* striatus.

AETHUSA, fol. pinnatis, foliol. pinnatifidis nitidis. sp. 1. 1446. synops. 1. 319, Flor. Bat. 24. Cynapium.

Floret Majo et Julio.

Wilde Eppe of *Peterselie*, *Honds-Peterselie. Aan het* Studenten-pad: *aan den weg bij* Wassenaar.

ANTHRISCUS.

Umbella composita. *Involucella* lanceolata erecta. *Fruct.* ovatus, pilis scaber, rostro glabro.

ANTHRISCUS (*Scandix Anthriscus Linn.*) Semin. ovatis hispidis, caul. laevi, umbel. sublateralib. petiol. margine villoso-ciliato. sp. 2. 1450. synops. 1. 320. *Moris* Hist. s. 9. t. 10. f. 2. Vulgaris.

Floret Majo et Junio.

Hier en daar in de Duinvlakten, achter het Joden Kerkhof te Katwijk: *ook in die van* Wassenaar.

CHAEROPHYLLUM.

Involucr. reflexum, concavum. *Petala* inflexo-cordata. *Fructus* oblongus, laevis aut striatus, glaberrimus.

CHAEROPHYLLUM, caule striato, geniculis tumidiusculis, sem. laevibus. sp. 2. 1452. synops. 1. 320. Sylvestre.

Floret Junio et Julio.

Menigvuldig aan de wegen rondom Endegeest: *bij het Schouw: op het Galgeveld: en vele andere plaatsen.*

CHAEROPHYLLUM, caule scabro, geniculis tumidis. sp. 2. 1454. synops. 1. 320. *Moris* Hist. s. 9. t. 10. f. 7. Temulum.

Floret Augusto.

Wilde Kervel. Langs het Studenten-pad *en de* Vliet: *aan de Singels.*

Nota.

Nota. Umbellarum virgines dormientes cernuae umbellulae in medio abortientes. (*Willd. l. c.*) Folia inferne hirsuta.

PASTINACA.

Fructus ellipticus, compresso-planus. *Petala* involuta, integra.

Sativa. PASTINACA, fol. simpliciter pinnatis, sp. 1. 1466. synops. 1. 322.

α. Pratensis, fol. pinnatis glabris, foliolis ovato-oblongis inciso-lobatis, exteriorib. trilobis. Flor. Dan. t. 1206.

β. Arvensis, fol. pubescentib. pinnatis, foliol. ovatis sublobatis: impari trilobo.

Floret Julio.

Wilde Pastinaken of *Pinksternakels.* (*α*) *In de Katwijker Duinen: langs den weg naar* Rijnsburg. (*β*) *In Raamvelden buiten de Mare poort: bij* Endegeest, *en elders.*

AEGOPODIUM.

Petala inaequalia. *Fructus* ovato-oblongus, costatus. *Involucr.* o.

Podagraria. AEGOPODIUM, fol. caulinis summis ternatis ovatis. sp. 1. 1476. synops. 1. 324. Flor. Dan. t. 607.

Floret per aestatem totam.

Gerards-kruid, *Flierfin-kruid*, *Hanepoot*, *Zevenblad. Langs bijna alle wegen, b. v., bij* Endegeest, *het Schouw, enz. Langs de Singels en Stads bolwerken: het* Studenten-pad, *enz.*

TRIGYNIA.

SAMBUCUS.

Cal. 5 — partitus. *Cor.* 5 — fida. *Bacca* 3 — sperma.

Ebulus. SAMBUCUS, cymis tripartitis, stipulis foliaceis ovatis, caule herbaceo. sp. 1. 1494. synops. 1. 328. Flor. Dan. 1156.

Floret Julio.

Wilde Vlier, *Lage Vlier*, *Vlier*, *Haddig. Aan den weg bij* Endegeest *en te* Rijnsburg.

Nigra. SAMBUCUS, cymis 5 — partitis, stipul. 2. utrinque setaceis, fol. pinnatis, foliol. ovatis serratis, caule arboreo. sp. 1. 1495. synops. 1. 328. Flor. Dan. t. 545.

Floret Junii fine et Junio.

Vlierboom. In de Duinen van Wassenaar *en* Katwijk.

ALSINE.

Cal. 5 — phyllus. *Petala* 5, aequalia. *Caps.* supera, 1 — locularis, 3 — valvis, polysperma. *Recept.* centrale liberum.

Alsine, caul. latere alterno piloso, petalis bipartitis, fol. ovato-cordatis. sp. 1. 1511. synops. 1. 330. Flor. Dan. t. 525. Media.

Floret per totum fere annum.

Hoenderbeet, *Muur*, *Vogel-kruid*, *Erf. Veel aan de wegen en op wallen, b. v., buiten de Rijnsburger- en Morschpoorten: ook op de bouwlanden.*

PARNASSIA.

Cal. 5 — partitus. *Petala* 5. *Nectar.* 5, cordata, ciliata apicibus globosis. *Caps.* 4 — valvis, 2 — locularis. *Recept.* parietalia. *Sem.* membranaceo-marginata.

Parnassia, fol. radicalib. cordatis, nectariis multisetis. sp. 1. 1516. synops. 1. 331. Flor. Dan. t. 584. Flor. Bat. 63. Palustris.

Floret Julio et Augusto.

Gras van Parnas. — In dezelfde duinvalei als de Gentiana cruciata.

PENTAGYNIA.

DROSERA.

Cal. 5 — fidus. *Petala* 5. *Caps.* 1 — locularis: apic. 3 — 5 valvis. *Sem.* plurima.

Drosera, scapis radicatis, fol. orbiculatis. sp. 1. 1543. synops. 1. 336. Flor. Dan. t. 1028. Rotundifolia.

Floret Julio.

Zonne-daauw. Op de Hei bij het huis den Deil *en* Wassenaar.

Drosera, scapis radicatis, fol. obovatis, oblongis, stigmatib. emarginatis. sp. 1. 1544. synops. 1. 337. *Moris* Hist. s. 15. t. 4. f. 2. Longifolia.

Floret Julio et Augusto.

Bij de vorige.

POLYGYNIA.

MYOSURUS.

Cal. 5 — phyllus, deciduus, basi porrectus. *Nect.* 5, lingulata, petaliformia. *Sem.* numerosa, in receptaculo longo caudaeformi.

Myosurus, fol. integerrimis linearibus, sp. 1. 1568. synops. 1. 341. Flor. Dan. t. 406. Flor. Bat. 73. Minimus.

Floret Aprili.

Muizenstaart. In weiden onder Oegstgeest, *en bezijden de* Meerburger Watering.

CLASSIS VI.

HEXANDRIA MONOGYNIA.

GALANTHUS.

Petala 3, concava; *Nectar.* ex petalis 3, parvis, emarginatis. *Stigma* simplex.

Nivalis. GALANTHUS. sp. 2. 29. synops. 1. 349. Flor. Bat. 14.

Floret Februario et Martio.

Naakte Mannetjes, Vasten-avond-Zotjes, Februarijtjes, Sneeuwbloempjes. Aan den weg van Poelgeest *naar het* Warmonderhek. *Langs den slootswal bij het Buiten* de Hoogenboom: *aan den Singel bij de Mare Poort: menigvuldig op een uithoek van den Stads wal tusschen de Witte en Koe Poort.*

NARCISSUS.

Petala 6, aequalia: *Nectario* (cor. limbo interiore) infundibiliformi, 1 — phyllo. *Stam.* intra nectarium.

Pseudo-Narcissus. NARCISSUS, spatha uniflora, nectario campanulato, erecto, crispo, aequante petala ovata. sp. 2. 35. synops. 1. 350. *Dod.* pempt. 2ª lib. 2. cap. 23.

Floret mense Aprili.

Wilde Narcis. Op een weiland, gelegen achter de Herberg de Hollandsche Tuin, (*bij* Endegeest). *Op verscheidene slootswallen bij* Oegstgeest *en* Rijnsburg.

ALLIUM.

Cor. 6 — partita, patens. *Spatha* multiflora. *Umbella* congesta. *Caps.* supera. (Flor. capitati, aut umbellati.)

Vineale. ALLIUM, caule teretifolio, bulfifero, staminib. tricuspidatis. sp. 1. 73. synops. 1. 456. Flor. Bat. 113.

Floret Julio.

Wijngaards-Look, Wild-Look, Honds-look. Bij het steenen bruggetje buiten de Rijnsburger Poort op den weg: aan de hooge Morsch: op de Singels.

OR-

ORNITHOGALUM.

Cor. 6 petala, erecta, persistens, supra medium patens. *Filament.* basi dilatata aut subulata. *Caps.* subrotunda, angulata, 3 — locularis. *Sem.* subrotunda, nuda.

ORNITHOGALUM, florib. secundis pendulis, nectario stamineo campaniformi. sp. 2. 125. synops. 1. 365. Nutans.

Floret Majo.

Op de Singels: aan de Hooge Morsch: het Studenten-pad: *en te* Wassenaar *bij de Duinen.*

ASPARAGUS.

Cor. 6 — partita, erecta: petalis 3 inferiorib. apice reflexis. *Bacca* 3 — locularis, supera, polysperma. (Fol. fasciculata.)

ASPARAGUS, caule herbaceo erecto paniculato, fol. setaceis, flor. dioicis, pedunculis in medio articulatis. sp. 2. 150. synops. 1. 370. Flor. Bat. 155. Officinalis.

Floret Junii fine et Julio.

Aspergie. Koraal-Kruid. In de duinvlakten bij Wassenaar *en* Katwijk.

CONVALLARIA.

Cor. 6 — fida (varia). *Bacca* maculosa, 3 — locularis, supera.

CONVALLARIA, scapo nudo semicylindrico, fol. ovatis. sp. 2. 160. synops. 1. 372. Flor. Dan. t. 854. Flor. Bat. 6. Majalis.

Floret primo vere.

Lelie van Dale, Lelie Convaly, Zegeltjes. Meibloemen nonnullis. *In het Bosch van* Endegeest; *aan den weg bij* het huis te Warmond.

CONVALLARIA, fol. cordatis, florib. tetrandris, quadrifidis. sp. 2. 164. synops. 1. 173. Flor. Dan. t. 152. Bifolia.

Floret primo vere.

Eenblad. Aan den weg bij Warmond (*).

ACORUS.

Spadix cylindricus, tectus flosculis. *Cor.* 6 — petala, nuda. *Stylus* 0. *Caps.* 3 — locularis.

Aco-

(*) *Hyacinthum non scriptum* aliquando vidit Clar. *Kops* ad viam (Studenten-pad): ego invenire non potui. Forsan illuc ex horto vicino allatus fuit. (vid. Flor. Bat. N. 36.)

Calamus. ACORUS, scapi mucrone longissimo foliaceo. sp. 2. 199. synops. 1. 382. *Moris* Hist. s. 8. t. 13. f. 4.

Floret Julio.

Kalmus. Veel langs den trekweg naar Leyderdorp: *langs het* Studenten-pad *en* de Vliet: *in vele slooten.*

JUNCUS.

Cal. 6 — phyllus, persistens. *Cor.* o. *Stigmata* 3. *Caps.* 1 — locularis, 3 — valvis. *Sem.* plurima.

Aquaticus. JUNCUS, culmo adscendente, fol. nodoso-articulatis compresso-teretiusculis, panicula composita, petal. (foliol. calycinis) aequalib. obtusiusculis. sp. 2. 211. (*J. articulatus Linn.*) synops. 1. 384. *Moris* Hist. s. 8. t. 9. f. 3.

Floret Julio.

In een vochtig weiland ter zijde der Meerburger Watering.

Nota. Tab. *Morisoni* laudata, est var. δ. *Junci articulati* apud *Gorterum.* An sola magnitudine ab *J. aquatico* differat, ignoro. Nec in *Persoonii* synopsi, nec in *Willd.* spec. pl. hanc inveni tabulam citatam. Ejus. tab. f. 4. quae est var. ε. *J. artic. Gortero*, citatur pro *J. subverticillato* apud *Willd.* synonymo addito. Forsan hujus varietas est fig. 3?

Bulbosus. JUNCUS, culmo subcompresso indiviso, fol. linearibus canaliculatis, corymbo terminali, petal. obtusis capsula subrotunda obtusa brevioribus. sp. 2. 213. synops. 1. 385. Flor. Dan. t. 431. *Moris* hist. s. 8. t. 9. f. 11. (Haec magis cum nostris specim. convenit.)

Floret Junio et Julio.

In vochtige weiden bij de voorgaande, doch veel menigvuldiger. Langs den trekweg naar Leyderdorp: *langs den Rijnsburger weg: aan de kanten van bouwlanden bij* Leyderdorp.

Bufonius. JUNCUS, culmo dichotomo, fol. angulatis, flor. oblongis solutariis sessilib. sp. 2. 214. synops. 1. 385. Flor. Dan. t. 1098. *Moris* Hist. s. 8. t. 9. f. 14.

Floret Junio et Julio.

Bij de voorgaande.

Campestris. JUNCUS, fol. planis pilosis, spicis pedunc. ovatis subcornuis: intermedia sessili, calycinis foliolis mucronatis capsula obtusa longioribus. sp. 2. 221. synops. 1. 386.

Floret Aprili.

Klein Harig gras. In de Duinvlakten van Wassenaar *en* Katwijk: *aan den weg naar* Voor-

Voorschoten *bij het huis* ter Wadding *en bij* Stadwijk: *aan een slootswal bij* Poelgeest: *aan de* Vliet *bij* Spå-wijk.

JUNCUS, culmo nudo stricto, paniculo laterali, flor. oblongis, caps. obtusa. sp. 2. 205. synops. 1. 383. Flor. Dan. t. 1096. Flor. Bat. 84. Effusus.

Floret Junio et Julio.

Op vele plaatsen langs de slootswallen, b. v., aan den Heeren weg naar Leyderdorp; *naar* Rijnsburg, Katwijk: *bij* Wassenaar, Voorschoten *enz.*

TRIGYNIA.

RUMEX.

Cal. 3—phyllus. *Petala* 3, conniventia. *Sem.* 1. triquetrum.

RUMEX, valvulis integerrimis; unica granifera, fol. cordato-lanceolatis. sp. 2. 250. synops. 1. 394. *Dod.* pempt. 5. lib. 1. c. 25. f. 3. Sanguineus.

Floret Julio.

Bloed-kruid, *Drakenbloed. Op Moeslanden en Hoven onder* Rijnsburg: *aan de Hooge Morsch*, *enz.*

RUMEX, valv. integris omnibus graniferis, fol. lanceolatis undulatis acutis. sp. 2. 251. synops. 1. 394. Crispus.

Floret Julio.

Bij het Marendijkje: te Warmond *en* Oegstgeest *aan de wegen: bij* Katwijk Binnen.

RUMEX, valv. dentatis graniferis, fol. cordato-oblongis. sp. 2. 253. synops. 1. 395. Acutus.

Floret Julio.

Patigh of *Peerdick*, *Koesen*, *Koesjes-bladen*, *Leeken* Rusticis, *Ridders* Groning. *enz.* *Bij* Warmond, *op slootswallen.*

RUMEX, valvul. dentatis graniferis, fol. cordato-oblongis acuminatis. sp. 2. 254. synops. 1. 395. Obtusifolius.

Floret Julio.

Langs de wegen bij Wassenaar, *en te* Warmond.

RUMEX, valvulis integerrimis nudis, fol. late cordatis glabris acutis. sp. 2. 255. synops. 1. 395. Aquaticus.

Floret Julio.

Groot-water-Patig, *Water-Ridders*, Groning. *Aan slootswallen langs de Morsch-wegen: onder* Rijnsburg: *bij* Leyderdorp, *en* Zoeterwoude: *enz.*

RUMEX, flor. dioicis, caul. elongato, fol. oblongis sagittatis. sp. 2. 260. synops. 1. 396. Acetosa.

 Flo-

Floret a Junio ad Augustum.

Veld-Zuring of *Zurkel. Aan de Morsch-wegen en in de weiden bij* Leyderdorp, *aan den Haagsche weg, bij* Voorschoten *en elders.*

Acetosella. RUMEX, flor. dioicis, fol. omnibus petiolatis lanceolato-hastatis: auricul. integris. sp. 2. 260. synops. 1. 396. Flor. Bat. 64.

Floret a Junio ad Septembrem.

Schaaps-Zuring of *Zurkel. Menigvuldig op de Duinvlakten bij* Katwijk Binnen, *aan de wegen bij* Wassenaar: *bij* Oud Teylingen *te* Warmond: *en elders op zandachtige gronden.*

TRIGLOCHIN.

Cal. 3— phyllus. *Petala* 3, calyciformia. *Stylus* o. *Caps.* basi dehiscens.

Palustre. TRIGLOCHIN, capsulis trilocularibus laevib. linearib. basi attenuatis. sp. 2. 264. synops. 1. 396. Flor. Dan. t. 490. Flor. Bat. 14.

Floret Julio.

Nier-Gras, Zee-Gras met Aren. Aan den slootswal langs de Hooge Morsch, en in de weilanden aldaar: aan den trekweg naar en tusschen hooilanden bij Leyderdorp: *in weiden bezijden de* Meerburger Watering: *onder* Zoeterwoude, *en langs de* Vliet.

POLYGYNIA.

ALISMA.

Cal. 3— phyllus. *Petala* 3. *Caps.* plures, monospermae.

Plantago. ALISMA, fol. ovatis acutis, fructib. obtuse trigonis. sp. 2. 276. synops. 400. Flor. Dan. t. 561.

Floret Junio et Augusto.

In vele slooten buiten de Rijnsburger poort: langs den weg naar Leyderdorp: *het* Studenten-pad: *het* Marendijkje: *de Singels en elders.*

Ranunculoides. ALISMA, fol. lineari-lanceolatis, fructib. globoso squarrosis, 5— gonis. sp. 2. 279. synops. 1. 401. Flor. Dan. 122.

Floret Augusto.

Klein Water-Weegbree, Klein Lepelblad, Groning. *In de trekvaart naar* Haarlem: *in eene sloot buiten de Witte poort.*

CLASSIS

CLASSIS VII.

HEPTANDRIA MONOGYNIA.

AESCULUS.

Cal. 1 — phyllus, ventricosus. *Cor.* 4. s. 5. petala, inaequalis, pubescens, calyci inserta. *Caps.* 3 — locularis. *Sem.* magna castaneaeformia.

AESCULUS, fol. digitatis septenis, cor. penta-petalis patulis. sp. 1. 285. synops. 1. 403. Hippocastanum.

Floret Majo.

Kastanje-boom. Hier en daar aan de wegen, en bij Buitens.

Nota. Haec unica est Classis VII. planta, quae ut spontanea enumerari potest. Etiamsi patriam habeat Asiam septentrionalem, tamen facile sese multiplicat et assueta est nostris regionibus.

CLASSIS VIII.

OCTANDRIA MONOGYNIA.

EPILOBIUM.

Cal. 4 — fidus, tubulosus. *Petala* 4. *Caps.* oblonga, infera. *Sem.* comosa.

EPILOBIUM, caul. ramoso, fol. oppositis lanceolatis serratis decurrenti-amplexicaulib. sp. 2. 315. synops. 1. 410. Flor. Dan. t. 326. Hirsutum.

Floret Julio.

Op slootswallen langs de Hooge Morsch: de wegen naar Leyderdorp: *het* Studenten-pad: *de Singels: den Rijndijk: onder* Rijnsburg, Oegstgeest, Warmond, *en elders.*

EPILOBIUM, fol. (mediis) oppositis lanceolatis pubescentib. subpetiolatis, caule villoso simplicissimo. sp. 2. 315. synops. 1. 410. Flor. Dan. t. 347. Flor. Bat. 144. Pubescens.

Floret Julio.

Aan den weg bij Choxhorn *onder* Wassenaar.

Nota. Inveni hanc plantam variantem fol. omnibus ternis, caule pubescente.

EPILOBIUM, fol. oppositis alternisque ovato-lanceolatis petiolatis serratis glabris (*Pers.*) synops. 1. 410. Roseum.

Flo-

Floret Julio.

Aan het Studenten-pad *tusschen het riet.*

Nota. Caulis est subtetragonus, ramosus, superne villo candescente obductus. Flor. parvi carnei seu rosei. Stigma elevatum.

Spicatum. (Angustifolium. Linn.) EPILOBIUM, caule elongato subsimplici, fol. alternis lanceolatis glabris venosis, pedunc-ebracteis, spica piramidata. sp. 2. 313. synops. 1. 407. Flor. Dan. t. 289.

Floret Julio et Augusto.

Op den slootswal bij het Rijnsburger Kerkhof aan den weg naar Katwijk: *bij* Voorschoten, *en elders.*

ERICA.

Cal. 4 — phyllus. *Cor.* 4 — fida. *Filam.* receptaculo inserta. *Antherae* bifidae: *caps.* membranacea, 4 — 8. locularis. *Dissepimenta* e valvularum margine. *Sem.* singulis loculis plura.

Tetralyx. ERICA, anth. aristatis, cor. ovatis, stylo incluso, fol. quaternis ciliatis, flor. capitatis. sp. 2. 368. synops. 1. 422. Flor. Dan. t. 81. Flor. Bat. 8.

Floret vere et autumno.

Dop-Heide, *fijne Hei. In sommige Duinvlakten achter* Wassenaar.

Vulgaris. ERICA, anth. aristatis, cor. campanulatis subaequalib., calycib. duplicatis, fol. oppositis sagittatis. sp. 2. 373. synops. 1. 422. Flor. Dan. t. 627.

Floret Augusto.

Heide. In de zandachtige vlakten onder Wassenaar *en* Katwijk.

TRIGYNIA.

POLYGONUM.

Cal. 0. *Cor.* 5 — partita, calycina. *Sem.* 1. angulatum, tectum. (*Stam.* et *styli* numero incerti.)

Persicaria. POLYGONUM, flor. hexandris digynis, spicis ovato-oblongis, fol. lanceolatis, pedunc. laevib. stipulis ciliatis. sp. 2. 446. synops. 1. 440. Flor. Dan. t. 702. Flor. Bat. 124.

Floret Junii fine, Julio et Augusto.

Perzik-kruid, *Wilde-Wilge*, *Rus* Rusticis. *Menigvuldig op Koornlanden bij* Wassenaar, Warmond, *en elders: aan de wegen bij* Rijnsburg, Valkenburg, *enz.*

Convolvulus. POLYGONUM, fol. cordato-hastatis, caule volubili angulato, flor. obtusatis. sp. 2. 455. synops. 1. 441. Flor. Dan. t. 744.

Floret Junio Julioque.

Zwarte Winde, *Wilde Boekweit. Bij de voorgaande.*

Po-

POLYGONUM, flor. hexandris semidigynis, fol. lanceolatis undulatis, spic. filiformib. nutantibus, caule erecto, stipulis submuticis. sp. 2. 444. synops. 1. 440. **Hydropiper**

Floret Junio Julioque.

Water-peper. Bij de voorgaande, vooral nabij de slooten.

POLYGONUM, flor. pentandris semidigynis, spica ovata. sp. 2. 443. synops. 1. 440. Flor. Dan. t. 282. **Amphibium**

α. *Natans*, fol. ellipticis natantibus.

β. *Terrestre*, fol. hirsutis lanceolato-acuminatis.

Floret Julio et Augusto.

Fontein-kruid, Roowillig quibusdam. *In slooten aan den weg naar* Warmond: *langs het* Marendijkje: *in den Rijn bij het* Haagsche Schouw: *aan de Morschwegen, en tusschen de weiden aldaar.*

POLYGONUM, caul. decumbente, herbaceo, flor. octandris trigynis axillarib., fol. lanceolatis, margine scabris, stipul. nervis remotis. sp. 2. 449. synops. 1. 439. **Aviculare**

Floret Augusto et Septembri.

Wegkreupel, Varkensgras, Duizendknoop. Bij de wegen, b. v., langs de Morsch, den Rijndijk, *enz.*

CLASSIS IX.

ENNEANDRIA HEXAGYNIA.

BUTOMUS.

Cal. 0. *Petala* 6. *Caps.* 6. polyspermae.

BUTOMUS, sp. 2. 491. synops. 1. 451. Flor. Dan. t. 604. **Umbellatus**

Floret Junio et Julio.

Zwame-blom. Menigvuldig in de slooten buiten de Morschpoort, langs de Rijnsburger, Leyderdorper en andere wegen. Bij Voorschoten, Zoeterwoude, *enz. in de slooten tusschen de weiden.*

CLASSIS X.

DECANDRIA MONOGYNIA.

PYROLA.

Cal. 5 — partitus. *Petala* 5. *Caps.* 5 — locularis, angulis dehiscens.

Rotundifolia. PYROLA, fol. ovalib., staminib. adscendentib., pistillo declinato. sp. 2. 621. synops. 1. 483. Flor. Dan. t. 110.

Floret Junio et Julio.

Winter-groen. In de Duinvaleijen achter Wassenaar.

DIGYNIA.

SAXIFRAGA.

Cal. 5 — partitus. *Cor.* 5 — petala. *Caps.* 2 — rostris, 1 — locularis, polysperma.

Tridactylites. (Annua) SAXIFRAGA, fol. caulinis cuneiformib. trifidis alternis, caule erecto ramoso, sp. 2. 654. synops. 1. 490. *Moris* Hist. 1. 12. t. 9. f. 81.

Floret sub fine Aprilis et Majo.

In de Duinen bij Wassenaar *en* Katwijk: *op een muur bij het* Haagsche Schouw (*).

SCLERANTHUS.

Cal. 1 — phyllus, cui stamina inclusa. *Cor.* nulla. *Sem.* 1 — 2 calyce inclusa.

Perennis. SCLERANTHUS calycibus fructus clausis, obtusis, sp. 2. 661. synops. 1. 491. Flor. Dan. t. 504.

Floret Julio et Augusto.

Engelsche Steenbreek. Aan sommige duinen achter Wassenaar.

SAPONARIA.

Cal. tubulosus, 1 — phyllus nudus. *Petala* 5, unguiculata. *Caps.* oblonga, 1 — locularis.

SAPO-

(*) SAXIFRAGAM *granulatam* semel inveni ad viam *Studenten-pad* dictam; sed ibi ex horto depositam puto.

Saponaria, calycib. cylindricis, fol. ovato-lanceolatis, sp. 2. 667. synops. 1. 492. Flor. Dan. t. 543. Officinalis.

Floret sub Junii fine et Augusto.

Zeepkruid. Menigvuldig bij Katwijk Binnen *op zandige hoogten: alsmede aan Zee.*

TRIGYNIA.

SILENE.

Cal. oblongus teres cylindricus aut conicus. *Petala* 5. unguiculata, nuda, aut mucronata ad faucem. *Caps.* 3 — locularis.

Silene, petalis bifidis, florib. lateralib. secundis cernuis, panicula nutante. sp. 2. 694. synops. 1. 496. Flor. Dan. t. 242. Nutans.

Floret Julio.

In de Duinvlakten bij Katwijk: *aan den weg van daar naar* Wassenaar.

Nota. Variat flore rubro et variegato.

Silene, calycib. fructiferis pendulis inflatis, angulis 10 scabris. sp. 2. 700. synops. 1. 498. (*Dill.* Elth. t. 312. f. 404.) Pendula.

Floret Julio.

In de Duinen bij Katwijk Binnen.

Nota. Rarioribus Belgii stirpibus merito adnumeranda. (*Gorterus.*)

Silene, petal. linearib. indivisis undulatis glabris, fol. verticillato-capitatis dioicis, pedunc. glabris, caule nudo. sp. 2. 638. (*Cucubalus Otites Linn.*) synops. 1. 497. Flor. Dan. t. 518. Otites.

Floret Julio et Augusto.

Bij Wassenaar *op hooge Duinen.*

STELLARIA.

Cal, 5 — phyllus, patens. *Petala* 5, bipartita. *Caps.* ovata, 1 — locularis, polysperma, apice 6 — dentata.

Stellaria, caul. diffusis, fol. linearib. integerrimis, flor. paniculatis divaricatis, petal. calycis longitudine. sp. 2. 711. synops. 1. 501. Flor. Bat. 55. Graminea.

Floret Junio Julioque.

Klein oogen Troostgras. Langs het Marendijkje: *aan de kanten van bouwlanden bij* Rijnsburg: Oegstgeest: *en elders bij de wegen.*

Stellaria, fol. cordatis petiolatis, panicula dichotoma. sp. 2. 710. synops. 1. 501. Flor. Dan. t. 271. Nemorum.

Floret Majo et Junio.

Bij Kroonestein *buiten de Koepoort.*

ARENARIA.

Cal. 5 — phyllus, patens. *Petala* 5, integra. *Caps.* 1 — locularis, polysperma.

Rubra. ARENARIA, caul. prostratis glabris, fol. filiformib. internodio-breviorib., seminib. compresso-angulatis. (*A. rubra campestris Linn.*) sp. 2. 721. synops. 1. 504.

Floret Junio et Julio.

Aan slootswallen langs den Rijnsburger weg; tusschen de Hooilanden bij Leyderdorp.

Serpyllifolia. ARENARIA, fol. subovatis sessilib. laevib., coroll. calyce brevioribus. sp. 2. 720. synops. 2. 502. *Dod.* pempt. 1. lib. 2. cap. 9. (*A. minima.*)

Floret Julio.

Op weilanden bezijden de Meerburger Watering.

Trinervia. ARENARIA, fol. ovatis acutis petiolatis nervosis. sp. 2. 718. synops. 1. 502. Flor. Dan. t. 429.

Floret Julio.

Onder eene heg bij Valkenburg.

PENTAGYNIA.

SEDUM.

Cal. 5 — fidus. *Cor.* 5 — *Petala.* Squamae nectariferae 5, ad basin germinis. *Caps.* 5.

Acre. SEDUM, fol. alternis subovatis adnato-sessilibus gibbis erectiusculis, trifida. sp. 2. 767. synops. 1. 512. Flor. Bat. 65.

Floret Julio.

Bergknop, Muurpeper. Veel in de binnenduinen van Wassenaar *en* Katwijk.

Cepaea. SEDUM, fol. planis sublinearib. caul. ramoso, floribus paniculatis, petal. acutis. sp. 2. 763. synops. 1. 511. *Moris* Hist. s. 12. t. 7. f. 37.

Floret Julio.

Wilde Porcelein. Aan het strand niet ver van Katwijk, *voorbij de Vuurbaak.*

OXALIS.

Cal. 5 — phyllus, *Petala* unguibus connexa. *Stam.* inaequalia, 5 breviora, exteriora basi connata. *Caps.* angulis elastice dehiscens, 5 — gona. *Sem.* subavillata.

Corniculata. OXALIS, caule ramoso decumbente, radicante, pedunc. subumbellato, petiol. stipulatis,

tis, fol. ternatis obcordatis, petalis emarginatis erosis. sp. 2. 800. synops. 1. 519. *Moris* Hist. s. 2. t. 17. f. 2.

Floret Julio.

Koekkoeks-brood. Aan den trekweg bij Leyderdorp.

Oxalis, scapo unifloro, fol. ternatis obcordatis, radice dentata. sp. 2. 780. synops. 1. 515. Flor. Dan. t. 980. Flor. Bat. 9. Acetosella.

Floret Aprili.

Klaver-Zuring, Koekkoeks-brood. In moeshoven en koornlanden onder Rijnsburg *en* Valkenburg: *aan den weg bij* Koudekerk.

AGROSTEMMA.

Cal. 1 — phyllus, coriaceus. *Petala* 5, unguiculata: limbo obtuso, indiviso. *Caps.* 1 — locularis.

Agrostemma, hirsuta, calycib. cor. subaequantib., petal. integris nudis. sp. 2. 805. synops. 1. 519. Flor. Dan. t. 576. Githago.

Floret Julio.

Aan de ruige hoogten rondom de Aardappellanden in de Duinen bij Katwijk; *in eenige landen onder het koorn bij* Warmond.

LYCHNIS.

Cal. 1 — phyllus, oblongus, laevis. *Petala* 5, unguiculata: limbo subbifido. *Caps.* 1 — 5 locularis.

Lychnis, petal. 4 — fidis, fructu subrotundo. sp. 2. 807. synops. 1. 520. Flor. Dan. t. 590. Flor. Bat. 4. Flos Cuculi.

Floret Junii fine et Julio.

Koekkoeks-bloem. Overvloedig op weilanden en aan slootswallen buiten de Morschpoort, enz.

Lychnis (*alba*) caps. conicis 1 — locularibus. β. *rubra*, hirsuta, flor. dioicis, caps. subrotundis. sp. 2. 810. synops. 1. 520. (α.) Flor. Dan. t. 792. Dioica.

Floret Majo, Junio et Julioque.

α. *In de Duinvlakten bij* Katwijk.

β. *Aan den weg naar de Duinen van* Wassenaar; *menigvuldig langs den weg bij* Rijnhof *en het* Duifhuis; *ook bij* Endegeest *en* Voorschoten; *en in de Duinvlakten.*

CERASTIUM.

Cal. 5 — phyllus. *Petala* bifida aut emarginata, passim integra. *Caps.* 1 — locularis, apice dehiscens. (*Stam.* etiam 4 — 5.)

Vulgatum. CERASTIUM, hirsutum subdiffusum, fol. sublanceolatis, infimis linearib., flor. subfasciculatis, cor. cal. subaequante. sp. 2. 311. synops. 1. 520. *Vaill.* Paris. t. 34. f. 1.

Floret per aestatem.

In hoven en langs wegen onder Warmond, *aan den Postweg naar* Amsterdam *enz.*

Viscosum. CERASTIUM, hirsuto-viscosum, caule ramoso (divaricato), flor. paniculatis demum reflexis, petal. apice bifidis cal. subaequantib. sp. 2. 812. synops. 1. 521.

Floret Majo, Junio et Julio.

Aan den weg bij Warmond, *langs den Haagschen weg en aan andere wegen: in moeshoven.*

Arvense. CERASTIUM, fol. lineari lanceolatis acutis pubescentibus, cor. calyce duplo majoribus. sp. 2. 813. synops. 1. 521. Flor. Dan. t. 626. Flor. Bat. 43.

Floret per aestatem.

Langs den Rijndijk, de Morsch, den weg naar Voorschoten, *en elders.*

SPERGULA.

Cal. 5 — phyllus. *Petala* 5, integra. *Caps.* ovata 1 — locularis, 5 — valvis.

Arvensis. SPERGULA, diffusa, fol. verticulatis, flor. decandris. sp. 2. 818. synops. 1. 522. *Dod.* pempt. 4. l. 2. cap. XXVIII.

Floret Junio et Julio.

Spurrie. Watergal. Groning. *Langs den weg bij* Poelgeest. *Menigvuldig in de Duinen bij* Katwijk. *Op de koornlanden bij* Warmond.

Nota. Variat staminum numero. Vix decem inveni.

Nodosa. SPERGULA, fol. oppositis subulatis laevibus; infimis late vaginantibus, caul. simplicibus. sp. 2. 819. synops. 1. 522. Flor. Dan. t. 96.

Floret Julio et Augusto.

Zand-Kruid. In Duinvaleijen onder Wassenaar.

CLASSIS XI.

DODECANDRIA MONOGYNIA.

LYTHRUM.

Cal. 6 — 8. 10 — 12. dentatus. *Petala* 5 — 6, calyci inserta. *Caps.* tecta, 2 — locularis, polysperma. (Stam. 2, 8, 9, 10, 12.)

LY-

Lythrum, fol. oppositis cordato-lanceolatis, flor. spicatis dodecandris. sp. 2. 865. synops. 2. 7. Flor. Dan. t. 671. **Salicaria.**

Floret Julio.

Partijken, Katte-staarten, Groning. *Op slootswallen aan den weg naar het huis te* Warmond: *in slooten bij* Choxhorn, *en elders onder* Wassenaar: *aan de Hooge Morsch.*

DIGYNIA.

AGRIMONIA.

Cal. 5 — dentatus, altero obvallatus. *Petala* 5. *Sem.* 2. in fundo calycis.

Agrimonia, fol. caulinis interrupte pinnatis: impari petiolato, fructibus hispidis. sp. 2. 875. synops. 2. 9. Flor. Dan. t. 588. Flor. Bat. 37. **Eupatoria.**

Floret Junio et Julio.

In de Duinvaleijen bij de Katwijken.

TRIGYNIA.

EUPHORBIA.

Cal. 1 — phyllus, ventricosus, *Cor.* 4. s. 5. *Petala*, calyci incidens. *Caps.* 3 cocca. (Plantae lactescentes, stamina diverso tempore assurgentes.)

Euphorbia, dichotoma, fol. integerrimis semicordatis, flor. solitariis axillaribus, (caulib. procumbentib.) sp. 2. 899. synops. 2. 14. *Moris* Hist. s. 10. t. 2. f. 18. **Peplis.**

Floret Julio et Augusto.

Duivelsmelk, Heksenmelk, Kroontjes-kruid, kleine Spurgie. Op de Bouwlanden onder Rijnsburg: *bij de wegen: in de Hoven.*

DODECAGYNIA.

SEMPERVIVUM.

Cal. 9 — 12 — partitus. *Petala* 8 — 12. *Caps.* 12. polyspermae. (*Stam.* 16 — 20.)

Sempervivum, fol. ciliatis, propaginibus patulis, flor. duodecandris dodecagynis, nectar. cuneiformib. curunculatis. sp. 2. 934. synops. 2. 20. Flor. Dan. t. 601. **Tectorum.**

Floret Julio.

Huislook. Op een muur aan de Morsch bij het Schouw: op daken van woningen.

CLASSIS XII.

ICOSANDRIA DIGYNIA.

CRATAEGUS.

Cal. 5 — fidus. *Petala* 5. *Drupa* (pyrenium) infera, 2 — 5 sperma, (farinosa). *Semina* ossea. (*styli* 1 — 5.)

Oxyacantha. CRATAEGUS, fol. obtusis subtrifidis serratis glabris, fol. digynis, pedunculis calycibusque subglabriusculis, calycinis segmentis lanceolatis acutis. sp. 2. 1005. synops. 2. 38. Flor. Dan. t. 634.

Floret Majo.

Hagedoorn, *Doorn*, *Meibloemen. In de Duinen achter* Wassenaar, *doch schaarsch.*

TRIGYNIA.

SORBUS.

Cal. 5 — fidus. *Petala* 5. *Styli* 2 — 3. *Pomum-Bacca* (Antrum) infera, 2 — 3 sperma. *Semina* cartilaginea.

Aucuparia. SORBUS, fol. pinnatis utrinque glabris; (juniorib. subtus pubescentib.) sp. 2. 1008. synops. 2. 38.

Floret Majo et Junio.

Lijster-Bezien-boom, *Sorbe-boom*, *Qualster-boom*, *Quetse-Beijen-boom*, Groning. *In de Duinen achter* Wassenaar.

PENTAGYNIA.

SPIRAEA.

Cal. patens, 5 — fidus. *Petala* 5. *Caps.* polyspermae, intus bivalves, 1 — 3 spermae.

Ulmaria. SPIRAEA, fol. pinnatis subtus tomentosis, impari majore tribolo: lateralib. indivisis, corymbis proliferis. sp. 2. 1061. synops. 2. 47. Flor. Dan. t. 547.

Floret post medium Junii.

Geiten-baard, *Reinette. Langs den weg bij* Poelgeest: *weinig langs het* Studenten-pad: *den trekweg naar* Leyderdorp: *onder* Warmond *en elders aan slootswallen.*

RO-

ROSA.

Cal. urceolatus, 5 — fidus, carnosus, collo coarctatus. *Petala* 5. *Sem.* plurima, hispida, calycis interiori lateri affixa.

Rosa, germinib. globosis glabris, pedunc. hispidis, caule petiolisque aculeatissimis. sp. 2. 1067. synops. 2. 48. Flor. Bat. 96. Spinosissima

Floret Majo et Junio.

Duinroos. In de Duinvlakten bij Katwijk Binnen: *aan den weg tusschen* Voorschoten *en den* Deil: *bij* Choxhorn.

RUBUS.

Cal. 5 — fidus, *Petala* 5. *Bacca* composita acinis monospermis.

Rubus, fol. ternatis quinatisve subtus albo-tomentosis, filiol. petiolatis, nonnullis subincisis, caule angulato pubescente. sp. 2. 1084. synops. 2. 51. Fruticosus.

Floret Julio.

In de Duinen bij Katwijk Binnen; *aan ruige wegen bij* Wassenaar *en* Warmond: *aan den weg van den* Deil *naar* Voorschoten.

POTENTILLA.

Cal. 10 — fidus. *Petala* 5. *Semina* rugosa (saepius), subrotunda, nuda, receptaculo parvo exsucco affixa.

Potentilla, fol. interrupte pinnatis, sericeis, foliol. argute serratis, caule repente, pedunc. unifloris. sp. 2. 1095. synops. 2. 53. Flor. Dan. t. 544. Anserina.

Floret Junii fine, Julio.

Zilver-schoon, Zilver-kruid, Blik, Ganserik. Menigvuldig langs den Rijndijk en de Hooge Morsch.

Potentilla, fol. quinatis, caule repente, pedunc. unifloris. sp. 2. 1108. synops. 2. 56. Flor. Dan. t. 1164. Flor. Bat. 66. Reptans.

Floret Julio.

Vijf-vinger-kruid. In de Duinen bij Katwijk *en* Wassenaar.

Potentilla, fol. quinatis unciformibus incisis, subtus tomentosis, caule erecto. Argentea.

Floret Junio, Julio.

In de Duinen bij Wassenaar.

GEUM.

Cal. 10 — fidus, lacineae inaequales. *Petala* 5. *Sem.* barbata s. aristata: arista plerumque geniculata.

Urbanum. (Caryophillatum.) GEUM, flor. erectis, aristis uncinatis, nudis, fol. caulinis ternatis, radicalib. lyrato-pinnatis. sp. 2. 1113. synops. 2. 57. Flor. Dan. t. 672. Flor. Bat. 46.

Floret Junio.

Nagel-kruid, Gezegend-kruid. Op den Stadswal tusschen de Witte- en Koepoort. Langs de wegen bij Wassenaar, Katwijk, Voorschoten, Endegeest, *enz. Ook langs het* Studenten-pad.

Rivale. GEUM, flor. nutantib., petal. longitudine calycis, aristis plumosis medio tortis. sp. 2. 1115. synops. 2. 57. Flor. Dan. t. 722.

Floret Julio.

Aan den weg achter Warmond.

CLASSIS XIII.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

CHELIDONIUM.

Cal. 2— phyllus. *Cor.* 4— petala. *Siliqua* 1. locularis, linearis. *Dissepimentum* o. *Semina* plurima cristata.

Majus. CHELIDONIUM, pedunculis umbellatis. sp. 2. 1141. synops. 2. 61. Flor. Dan. t. 542.

β. *Laciniatum*, fol. quinque-lobatis, lobis angustis, acute laxiniatis. (synops. l. c.)

Stinkende Gouw, Oogen-klaar, Schel-kruid. Onder eene heg bij het Vinkje en verder aan den Rijndijk en den Haagschen weg: veel aan de wallen der Buitens langs den Heerenweg naar Leyderdorp. *Ook op oude wilgenstammen bij* Oegstgeest. *Hier en daar langs de Singels.*

PAPAVER.

Cal. 2— phyllus. *Cor.* 4— petala. *Caps.* 1— locularis, sub stigmate persistente poris dehiscens.

Rhoeas. PAPAVER, caps. glabris subglobosis, caule multifloro piloso: pilis patentibus, fol. pinnatifidis incisis. sp. 2. 1146. synops. 2. 142. *Dod.* pempt. 3. lib. 4. cap. XVII.

Floret Junio, Julio.

Op een koornland achter Leyderdorp: *aan den weg en op koornlanden bij* Wassenaar, Valkenburg, Rijnsburg, *en vooral bij* Warmond. *Aan de Hooge Morsch voorbij* Rijnhof. *Aan den duinkant bij* Katwijk.

PA-

Papaver, calycibus capsulisque glabris, fol. amplexicaulibus incisis glaucis. sp. 2. 1147. synops. 2. 62. *Dod.* pempt. 3. lib. 4. cap. xvi. Somniferum

Floret Julio.

Zwarte Heul of *Slaapbol. Man-kop.* Frisiis. *Hier en daar onder het koorn lij* Warmond. *Aan den Hoogenboomschen weg naar* Wassenaar.

Nota. Varietas flore pleno et versicolori quoque invenitur in loco citato. (*Hoogenboomsche weg.*)

NYMPHAEA.

Cal. 4 seu 5 — phyllus. *Cor.* polypetala. *Stigma* radiatum sessile. *Bacca* multilocularis, loculis polyspermis.

Nymphaea, fol. cordatis integerrimis, lobis imbricatis, cal. tetraphyllo. sp. 2. 1152. synops. 2. 63. Flor. Dan. t. 602. Alba.

Floret Julio.

Water-Rozen, Plompen. Menigvuldig in vaarten en grachten, b. v., langs het Studenten-pad, *de* Vliet, *de* Haarlemmer Vaart *enz.*

Nymphaea, fol. cordatis integerrimis, lobis approximatis, cal. pentaphyllo petalis longiore. sp. 2. 1151. synops. 2. 63. Flor. Dan. 603. Lutea.

Floret Julio.

Gele Plompen. In de Vliet. *Menigvuldig in eene gracht aan den weg van* Wassenaar *naar* Katwijk Binnen.

TILIA.

Cal. 5 — partitus. *Cor.* 5 — petala. *Caps,* coriacea, globosa, 5 — locularis, 4 — valvis, basi dehiscens, monosperma:

Tilia, flor. nectario proprie destitutis, fol. cordatis glabris. sp. 2. 1161. synops. 2. 66. Flor. Dan. t. 553. Europaea.

Floret Julio.

Linde-Boom. Langs de wegen op verscheidene plaatsen.

TRIGYNIA.

DELPHINIUM.

Cal. 0. *Petala* 5. *Nect.* bifidum, postice cornutum. *Siliquae.* 3. s. 1.

Delphinium, nectariis monophyllis, caule subdiviso. sp. 2. 1226. synops. 2. 82. Flor. Dan. t. 683. Consolida.

Floret Julio.

Ridder-spoor, Kalke-trip. Aan den Hoogenboomschen weg naar Wassenaar *bij een steenen bruggetje* (*).

PENTAGYNIA.

HYPERICUM.

Cal. 5 — partitus, laciniis subovatis aequalib. *Petal.* 5. *Filam.* multa, in 5 phalanges basi connata. *Caps.* subrotunda: loculis numero stylorum. (styl. 1 — 2 — 3 — 5.)

Quadrangulare. HYPERICUM, flor. trigynis, caule quadrangulo herbaceo, fol. pellucido-punctatis, foliol. calycinis lanceolatis. sp. 3. 1459. synops. 2. 89. Flor. Dan. t. 640. Flor. Bat. 109.

Floret Julii fine et Augusto.

Harts-Hooi. Aan den weg bij Wassenaar *en bij de Duinen.*

Perforatum. HYPERICUM, flor. trigynis, caule ancipiti, fol. obtusis pellucido-punctatis, foliol. calycinis lanceolatis. sp. 3. 1460. synops. 2. 89.

Floret Julii fine et Augusto.

St. Jans Kruid. Jaagt den Duivel, Rusticis. *Aan den weg buiten de Koepoort, aan de kanten van de bouwlanden bij* Rijnsburg *in gruppels.*

POLYGYNIA.

FICARIA.

Cal. triphyllus. *Petala* 8 — 9. Ungue nectarifero. *Sem.* compressa, obtusa, nuda.

Verna, (sive ranunculoides.) FICARIA, rad. tuberibus fasciculata, caule decumbente, fol. cordatis angulatis petiolatis. sp. 2. 1312. synops. 2. 102. Flor. Dan. t. 499. Flor. Bat. 76.

Floret primo vere.

Speenkruid. Menigvuldig langs slootswallen en de wegen tusschen het gras, b. v., bij Rijnsburg, *langs de Singels enz.*

Obs. Praeter cal. et petal. numerum, etiam qualitate haud nociva, a Ranunculis differt. (*Persoon*, l. c.) — Hanc *ficariam* a nonnullis excludi e Ranunculorum numero notavit quoque summus *Linnaeus:* cum autem ab Ipso statutum erat, Ranunculorum cha-

(*) ACONITUM *Napellus* enumeratur inter plantas nostrates a *Schuurman Stekhoven:* Vidi equidem hoc crescens in via, *Studenten-pad* dicta, nec non extra portam, vulgo *Koepoort*; sed nescius sum, an ibi ex hortis depositum sit. A nemine huc usque inter Belgiae stirpes numerata est haec planta.

characterem essentialem fore in *punctis nectariferis*, non potuit quin et huc referretur *Ficaria*. Cf. Flor. Lapp. pag. 184 seq. et Tab. III. f. 6.

RANUNCULUS.

Cal. 5— phyllus. *Petala.* 5, intra ungues poro mellifero. *Sem.* nuda.

RANUNCULUS, fol. radicalib. reniformib. crenatis incisis, caulinis digitatis linearib., caule multifloro. synops. 2. 103. sp. 2. 1314. Flor. Dan. t. 665. Auricomus.

Floret mense Aprilis.

Langs de Hooge Morsch bij het Duifhuis *en verder.*

RANUNCULUS, calycib. retroflexis, peduncul. sulcatis, caule erecto multifloro, fol. compositis, rad. bulbosa. sp. 2. 1324. synops. 2. 104. Flor. Dan. t. 551. Flor. Bat. 26. Bulbosus.

St. Anthonis - Raapje. In de Duinvlakten achter Katwijk Binnen, *niet ver van den* Rijn.

RANUNCULUS, calycib. patulis, pedunc. teretibus, pilis appressis, fol. 3— partito multifidis: summis linearibus. sp. 2. 1326. synops. 2. 105. Acris.

Floret a mense Majo ad aestatis finem.

Boterbloem, *Hanepoot. Menigvuldig in de weiden.*

Nota. Variatur in *R. hortense* flore pleno, Belg. *Goude Knoopjes.* Ranunc. pratensis, erectus, acris, in medio filii maculatus. (*Boerh.* Lugd. 1. p. 30.), ubique (ut varietas) invenitur juxta vias.

RANUNCULUS, fol. inferiorib. palmatis, summis digitatis, fructib. oblongis. sp. 2. 1315. synops. 2. 103. Flor. Dan. t. 371. Sceleratus.

Floret Junio et Julio.

Water Hanevoet. Jeukkruid. Rusticis. *In de slooten langs en bezijden den Rijnsburger weg*, *de* Meerburger Watering; *bij* Voorschoten, Zoeterwoude, Wassenaar, *en elders.*

RANUNCULUS, rad. fasciculata, calycib. patulis, pedunc. sulcatis, sarmentis repentibus, fol. ternis, tenuibus inciso-dentatis. sp. 2. 1325. synops. 2. 105. Flor. Dan. t. 795. Repens.

Floret Junio et Julio.

Kruipend Hanevoet. Aan de Vliet. *Aan den weg bij* Voorschoten *en te* Zoeterwoude.

CALTHA.

Cal. 0. *Petala* 5—9. *Nect.* 0. *Caps.* plures, polyspermae.

CALTHA, fol. cordato-reniformib. caule erecto. sp. 2. 1338. synops. 2. 107. Palustris.

Floret mense Aprilis.

Boterbloem, *Dotterbloem. Kleine Pompebloemen.* Groning. *Menigvuldig in vochtige weiden tusschen* Leyderdorp *en* Koudekerk. *In sommige slooten bij* Wassenaar *en in grachten der Buitens aldaar. Op vochtige weilanden en in yele slooten elders.*

CLASSIS XIV.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

AJUGA.

Cor. labium superius minimum, bidentatum. *Stamina* labio superiore longiora.

Reptans. AJUGA, stolonib. reptantib. sp. 3. 10. synops. 2. 109. Flor. Dan. t. 925. Flor. Bat. 16.

Floret Majo et Junio.

Zenegroen, *Ingroen. In de weiden langs de Morsch: in de Duinvlakten achter* Wassenaar *en bij den weg aldaar*, *bij* Groot Hazebroek *en* Choxhorn.

Nota. Varietatem corolla carnea reperi in nemore *Hagae Com.*

TEUCRIUM.

Cor. labium superius nullum, ultra basin bipartitum. *Stam.* exserta.

Scorodonia. TEUCRIUM, fol. cordatis subpubescentibus dentatis petiolatis, racemis axillaribus secundis, caule erecto herbaceo. sp. 3. 24. synops. 2. 111. Flor. Dan. t. 485.

Floret Julio.

In de Duinen onder Wassenaar.

NEPETA.

Cal. aridus, striatus. *Cor.* tubo longiusculo; labii interioris lacinula intermedia crenata, faux margine reflexo. *Stam.* approximata.

Cataria. NEPETA, flor. spicatis, verticillis subpedicellatis, fol. petiolatis cordatis dentato-serratis. sp. 3. 49. synops. 2. 114. Flor. Dan. t. 580.

Floret Julio.

Kattekruid, *Nipt. Aan den achterweg bij* Katwijk Binnen.

MENTHA.

Cor. subaequalis, 4 — fidae: lacinia latiore emarginata. *Stam.* erecta, distantia.

MEN-

MENTHA, hirsuta, flor. capitatis, fol. ovatis serratis petiolatis, staminib. cor. longiorib., cal. tubulosis sulcatis: pedicell. retrorsum hispidis. sp. 3. 78. synops. 2. 119. *Moris* Hist. s. 2. t. 7. f. 6. Aquatica.

Floret Julio et Augusto.

Water-Munte, *Bruin-Heilig*. *In slootswallen langs den* Rijndijk: *het* Studenten-pad: *de* Haarlemmer Vaart: *het* Marendijkje: *bij* Voorschoten *en elders*.

MENTHA, caul. adscendente villosa, flor. verticillatis, fol. ovatis acutis serratis, verticill. summis congestis, staminib. coroll. aequantib. sp. 3. 80. synops. 2. 120. Flor. Dan. t. 512. Arvensis.

Floret Julio.

Veld-Munte, *Kruis en Munt*, Groning. *Op een bouwland bij* Leyderdorp *tusschen de Gerst*. *Aan den weg bij* Warmond *en aan den Haagschen weg bij den* Deil.

MENTHA, spicis oblongis, fol. oblongis tomentosis sessilib. argute inaequaliter serratis, staminib. cor. longiorib. sp. 3. 74. synops. 2. 119. Sylvestris.

Floret Augusto et Septembri.

Aan de kanten van zaailanden onder Rijnsburg *en* Oegstgeest.

GLECHOMA.

Cal. 5 — fidus. *Anth.* singulum par in formam crucis connivens.

GLECHOMA, sp. 3. 85. synops. 2. 121. Hederacea.

Floret a mense Aprili per aestatem.

Klein Hondsdraf, *Eerdveil*, *Onder-Haye*. *Menigvuldig langs de wegen tusschen het gras*, *en op ruwe plaatsen*; *in de Duinen*: *op oude muren en boomen*.

LAMIUM.

Cor. labium superius integrum, fornicatum; labium inferius 2 — lobum; faux utrinque margine dentata.

LAMIUM, fol. cordatis acuminatis serratis petiolatis, verticillis 20 — floris. sp. 3. 88. synops. 2. 122. Flor. Dan. t. 594. Album.

Floret per aestatem.

Doove netels, *Hondsnetelen*, *Suikernetel*. Buranis. *Melkbloem*, Westfrisiis. *Engeltjes-eten*. Pueris Frisiis. *Menigvuldig langs de wegen tusschen het gras*, *enz.*

LAMIUM, fol. cordatis obtusis dentatis petiolatis, summis congestis: caule deorsum subnudo. sp. 3. 88. synops. 2. 122. Flor. Dan. t. 532. Purpureum.

Floret eodem tempore.

Stim

Stinkende doove Netelen. In de bouwlanden bij Rijnsburg: *langs de Singels en vele wegen, vooral langs muren, b. v.; buiten de Morschpoort.*

Amplexicaule. LAMIUM, fol. floralib. sessilib. amplexicaulib. incisis; radicalib. lobatis. sp. 3. 90. synops. 2. 122. Flor. Dan. t. 752.

Floret Julio.

Honds-beet. Op eenige bouwlanden bij Rijnsburg *tusschen de Aardappelen, enz.*

GALEOPSIS.

Cor. labium superius subcrenatum, fornicatum; lab. infer. supra 2 — dentatum.

Tetrahit. GALEOPSIS, internodiis caulinis superne incrassatis, verticillis summis subcontiguis, calycibus pungentibus, cor. subaequantibus, fol. ovatis serratis, caule hirto. sp. 3. 92. synops. 2. 122.

Floret Junii medio et Julio.

Gele doove Netelen, Leeuwen-bekken. Groninganis. (flore albo) *Tusschen het koorn bij* Wassenaar. *Menigvuldig op de koornlanden aan den weg naar* Warmond.

Ladanum. GALEOPSIS, internodiis caulinis aequalibus: verticill. omnibus remotis, fol. lanceolatis. sp. 3. 91. synops. 2. 122.

Floret Augusto.

Op koornlanden bij Voorschoten *en* Wassenaar: *op Aardappellanden te* Katwijk Binnen.

STACHYS.

Cor. labium superius fornicatum, lab. inferius lateribus reflexum: intermedia majore emarginata. *Stam.* deflorata versus latera reflexa.

Sylvatica. STACHYS, verticillis sexfloris, fol. rugosis cordatis petiolatis. sp. 3. 97. synops. 2. 123.

Floret Junio, Julioque.

Aan den weg tusschen Valkenburg *en* Katwijk Binnen. *Bij het huis* te Chijs *aan den weg naar* Zoeterwoude. *Veel aan den weg naar* Leyderdorp. *Langs de wegen naar het* Haagsche Schouw; *bij* Endegeest, *langs de Singels, enz.*

Palustris. STACHYS, verticillis subsexfloris (5 — 10 — floris), fol. lineari lanceolatis semiamplexicaulibus sessilibus. sp. 3. 98. synops. 2. 123. Flor. Bat. 106.

Floret Julio.

Aan de Hooge Morsch voorbij Rijnhof.

MARRUBIUM.

Cal. hypocrateriformis, rigidus, 10 — striatus. *Cor.* labium superius bifidum, lineare, rectum.

MAR-

Marrubium, fol. subrotundo-ovatis dentatis rugoso-venosis, calycin. dentibus setaceis uncinatis. sp. 3. 111. synops. 2. 125. Vulgare.

Floret Julio.

Malnoe, *witte Andoorn*. *Aan den Duinkant bij* Katwijk Binnen *en aan den weg van daar naar* Wassenaar.

BALLOTA.

Cal. hypocrateriformis, 5— dentatus, 10— strictus, *Cor.* labium superius crenatum, concavum. *Sem.* ovata, triquetra.

Ballota, fol. cordatis indivisis serratis, calycib. acuminatis. sp. 3. 107. synops. 2. 125. *Dod.* pempt. 1. lib. 4. cap. 3. Nigra.

Floret per aestatem.

Zwarte Mulrove, *Stinkende Andoorn*. *Menigvuldig te* Katwijk Binnen: *aan den weg bij* Endegeest: *bij* Poelgeest: *te* Warmond, *en elders*.

LEONURUS.

Cal. 5— gonus, 5— dentatus. *Cor.* lab. superius villosum, planum, integrum, inferius tripartitum, lacinia media indivisa. (*Anth.* punctis nitidis adspersus L. Fol. sublobata.)

Leonurus, fol. cuneiformi-ovatis trilobis dentatis, cor. calyce pungente majoribus, lacinia media labii inferioris acuta. sp. 3. 114. synops. 2. 126. Flor. Dan. t. 727. Cardiaca.

Floret Junio et Julio.

Herts-gespan. *Op ruige en steenachtige plaatsen*, *b. v.*, *bij tuinen aan de Singels*; *omtrent* Warmond, *en elders*.

THYMUS.

Cal. bilabiati, faux villis clausa. *Cor.* lab. superius planum emarginatum.

Thymus, flor. capitatis, caulib. decumbentibus, fol. planis obtusis basi ciliatis. spec. 3. 138. synops. 2. 130. Flor. Dan. t. 1165. Flor. Bat. 67. Serpyllum.

Floret Julio.

Quendel, *Wilde Thym*. *In de Duinvlakten bij* Katwijk. *Veel in die van* Wassenaar.

ACINOS.

Cal. bilabiatus, sulcatus, piloso-hispidus, basi gibbus, fauce villosus. *Cor.* ringens, fauce subinflata: labio superiore erecto emarginato; inferiore tripartito patente; lacinia intermedia concava. *Stam.* omnia fertilia.

Acinos, caule erecto basi ramoso, fol. ovatis, acutis antice serratis, verticill. 6—floris. sp. 3. 142. (*Thymus Acinos, Linn.*) synops. 2. 131.

Floret Julio.

Bij de voorgaande.

SCUTELLARIA.

Cal. ore integro, post florescentiam clauso, operculato. *Cor.* tubo elongata.

Galericulata. Scutellaria, fol. — cordato lanceolatis crenatis, flor. axillarib. sp. 3. 173. synops. 2. 136. Flor. Dan. t. 637. Flor. Bat. 136.

Floret Julio.

Glid-kruid. In de Duinvaleijen bij het Joden Kerkhof te Katwijk. *Aan den eersten opweg buiten de Rijnsburgerpoort. Op eenige wilgenstammen langs den weg naar* Voorschoten. *Bij de wegen te* Warmond *en* Endegeest. *Bij* Rijnhof.

PRUNELLA.

Cal. lab. superius dilatatum. *Filam.* bifurca: altero apice antherifera. *Stigma* bifidum.

Vulgaris. Prunella, fol. petiolatis oblongo-ovatis subdentatis, cal. labio superiore truncato triaristato, caule adscendente, spica cylindrica. sp. 3. 126. synops. 2. 137. Flor. Bat. 77.

Floret Julio.

Brunelle. In de Duinvlakten tusschen Katwijk Binnen *en den* Rijn: *in weiden aan de Lage Morsch en op andere plaatsen.*

ANGIOSPERMIA.

RHINANTHUS.

Cal. 4 — fidus, ventricosus. *Cor.* ringens labio superiore plerumque compresso. *Caps.* bilocularis, obtusa, compressa.

Crista-Galli Rhinanthus, cal. glabro, cor. labio superiore compresso apice bidentato: dentibus pistilloque exserto coloratis (violaceis), caul. maculato. sp. 3. 188. synops. 2. 151. Flor. Dan. t. 981.

Floret Junio, Julio.

Gele Ratelen of *Hanekammen*, *Horde*, Rusticis. *Langs de Singels; op sommige Hooilanden bij* Leyderdorp, *aan de Morschwegen; bij* Endegeest, *en op vele andere plaatsen.*

EUPHRASIA.

Cal. cylindricus, 4 — fidus. *Cor.* bilabiata: labium superius bifidum: inferius trilobum: laciniis bifidis. *Anth.* inferiores lobis spinosis.

Eu-

Euphrasia, fol. ovatis obtuse dentatis, laciniis labii cor. inferioris emarginatis. sp. 3. 193. synops. 2. 149. Flor. Bat. 125. Officinalis.

Floret Julio et Augusto.

Oogen-troost. In de Duinvlakten bij Katwijk Binnen.

ANTIRRHINUM.

Cal. 5 — partitus, laciniis 2 inferior. remotis, *Cor.* calcarata, ringens: rictu clauso palato prominente. *Caps.* ovata, bivalvis, apice in lacinulas 3 — 5, reflexas dehiscens, relicto inter utramque aperturam arcu stapediformi stylifero.

Antirrhinum, fol. cordatis 5 — lobis alternis glabris, caule procumbente. sp. 3. 232. synops. 2. 155. Flor. Bat. 86. Cymbalaria.

Floret Junio.

Menigvuldig aan de Rijnsburgerpoort, aan de Tuinmuren langs den Haagsche weg, op de Stadswallen.

Nota. Hujus generis characteres plane differunt ab *Linnaeanis*, quoniam Cel. *Persoon* in *synopsi Plant.* hoc genus separavit ab *Orontio*, antea cum *Antirrhino* confuso.

Antirrhinum, fol. lanceolato-linearibus confertis, caule erecto, spicis terminalibus sessilibus, flor. imbricatis. sp. 3. 253. synops. 1. 158. Linaria.

Floret Junii fine.

Vlaskruid, Wild Vlas. Aan den Haagschen weg: langs den weg tusschen Wassenaar *en* Katwijk: *Langs de Hooge Morsch naar* het Schouw: *op het* Studenten-pad: *In de Duinvlakten bij* Katwijk Binnen.

SCROPHULARIA.

Cal. 5 — fidus. *Cor.* sub-globosa, resupinata. *Caps.* 2 — locularis.

Scrophularia, fol. cordatis petiolatis decurrentibus obtusis, caule membranis quadrangulato, racemis terminalibus. sp. 3. 270. synops. 2. 160. Flor. Dan. 507. Aquatica.

Floret Junio et Julio.

St. Antonies-Kruid, Beekschuim, Water-Speenkruid, Water-Betonie. Aan den weg buiten de Rijnsburgerpoort, en aan den Singel tusschen deze en de Mare.

Scrophularia, fol. cordatis oblongis, caule quadrangulo obtusangulo. sp. 3. 270. synops. 2. 160. Flor. Bat. 107. Nodosa.

Floret Julio et Augusto.

Groot Speenkruid, Knoopig Schrofelkruid, Helmkruid, quibusdam. *Aan het* Studenten-

 pad,

pad, *de* Hooge Morsch; *aan den Heerenweg buiten de Koepoort*, *en elders*, *op slootswallen* (*).

OROBANCHE.

Cal. e foliolis 2, lobatis, lateralibus. *Cor.* ringens. *Caps.* 1 — locularis, 2 — valvis, polysperma. *Glandula* sub basi germinis.

Major. OROBANCHE, caule simplicissimo, cor. inflatis, lacin. acutis, aequalib. staminib. nudis, stylo superne pubescente. sp. 3. 347. synops. 2. 180. Flor. Bat. 115.

Floret Junio et Augusto.

Brem-Raap, *Smeer-kruid*. *In de Duinen bij de* Katwijken: *b. v. achter het Joden Kerkhof.*

CLASSIS XV.

TETRADYNAMIA SILICULOSA.

CAKILE.

Silicula lanceolata, subtetragona, medio utrinque dente instructa, biarticulata, ad articulos secedens: articulis monospermis, evalvibus.

Maritima. CAKILE, fol. carnosis, pinnis linearib. subdentatis. sp. 3. 416. synops. 2. 184. Flor. Dan. t. 1168. Flore Bat. 87. (*Bunias Cakile Linn.*)

Floret Julio, (et Junio sec. *Flor. Bat.*)

Zee-Raket. *Aan het strand te* Katwijk.

COCHLEARIA.

Silicula, turgida, rugosa, polysperma, bivalvis: valvulis gibbis obtusis. *Dissepimentum* subparallelum.

Danica. COCHLEARIA, fol. hastato-angulatis: omnibus deltoideis. sp. 3. 449. synops. 2. 186. Flor. Dan. t. 100.

Floret Aprili.

In de Katwijker Duinen. (passim.)

Nota. Cl. *Gorterus* hanc plantam enumerat fide summi *Boerhaavii* (*Lugdb.* 2. p. 10.): — crescendi loco haud memorato.

IBE-

(*) *Digitalem purpuream* non enumero, etsi satis frequens crescat in via quadam inter hortos. (*tusschen de Koe- en Wittepoort*). Ex his aufugam puto.

IBERIS.

Cor. irregularis: petalis 2 exteriorib. majorib. *Silicula* polysperma, emarginata.

Iberis, herbacea, fol. lyrato-sinuatis, caule nudo simplici. sp. 3. 458. synops. 2. 187. Flor. Dan. t. 323. Nudicaulis

Floret Aprili.

Klein Tasjes-kruid. In de Duinen en aan zandige wegen bij Persyn *onder* Wassenaar.

THLASPI.

Silicula, emarginata, obcordata, polysperma: valvulis navicularibus, marginato-carinatis.

Thlaspi, siliculis subrotundis, foliis sagittatis dentatis incanis. sp. 3. 444. synops. 2. 189. Campestre.

Floret Junii fine Julioque.

Boeren Kers. Tusschen het vlas op een land bij de Hofstede Hazenhorst, *aan den laanhoek.*

Thlaspi, silicul. obcordatis, fol. radicalibus pinnatifidis. sp. 3. 447. synops. 2. 189. Flor. Dan. t. 729. Flor. Bat. 137. Bursa Pastoris.

β. (*Simplicifolia Pers.*) *B. p.* major, folio non sinuato. *Bauh.* pin. 108. *B. p. γ. Willd.* sp.

γ. Major, folio sinuato eleganti instar coronopi repentis. *Bauh.* pin. 108.

δ. *B. p.* media. *Bauh.* pin. 106.

Floret per totam aestatem.

Tasjes-kruid, Beursjes-kruid. Langs ruwe wegen, op oude muren en boomen, zeer gemeen.

Thlaspi, siculis orbiculatis, fol. oblongis dentatis glabris. sp. 3. 442. synops. 2. 189. Flor. Bat. 68. Arvense.

Floret Junio Julioque.

Boeren Kers, Visselkruid. Aan den weg naar Zoeterwoude, *niet ver van de Stad. Op eenige hooilanden onder* Leyderdorp.

DRABA.

Silicula integra ovali-oblonga, valvulis planiusculis, dissepimento parallelis. *Styl.* nullus.

Draba, fol. oblongis acutiusculis subserratis hirtis, scapo nudo, petalis bifidis, stigmate sessili. sp. 3. 426. synops. 2. 190. Flor. Dan. t. 983. Verna.

Floret Aprili et Majo.

Vroegeling. Menigvuldig in de Duinen van Katwijk en Wassenaar: *op een bruggetje bij* Voorschoten, *bij het huis den* Deil *en elders.*

SILIQUOSA.

CARDAMINE.

Siliqua longa, elastice dissiliens, valvulis revolutis (in plurimis). *Stigma* integrum. *Cal.* subhians. *Glandula* utrinque solitaria inter stamina et calycem.

Pratensis. CARDAMINE, fol. pinnatis, foliol. radicalib. subrotundis; caulinis lineari-lanceolatis. sp. 3. 487. synops. 2. 196. Flor. Dan. t. 1039. Flor. Bat. 27.

Floret Majo, Junio.

Koekkoeks-bloem, *Water-Violen*, *Kieviets-bloem*, Ultraject. *Pinkster-bloem*, Frisiis. *Menigvuldig op de weilanden langs de Morschwegen: onder* Warmond, Leyderdorp, Zoeterwoude: *aan de slootswallen*, *enz.*

Hirsuta. CARDAMINE, fol. exstipulatis pinnatis: foliol. rotundatis repando-dentatis petiolatis: summis oblongis incisis, flor. tetrandris. sp. 3. 486. synops. 2. 196. Flor. Dan. t. 735. Flor. Bat. 126.

Floret Aprili et Majo.

Op het begroeide Duin bij Katwijk *aan het Mallegat: bij het huis* te Chys *aan den weg naar* Zoeterwoude. (*Op het* Studenten-pad, Cl. *Kops.*)

SISYMBRIUM.

Siliqua, rostro brevi tereti dehiscens, valvulis rectiusculis. *Cal.* patens. *Cor.* patens.

Amphibium SISYMBRIUM, siliquis declinatis oblongo-ovatis, fol. pinnatifidis serratis, petalis calyce longioribus. sp. 3. 491. synops. 2. 196.

α. (*Palustre.*) S. fol. infimis capillaceis, summis pinnatifidis. (*Pers.* et *Willd.* l. c.)

β. (*Aquaticum.*) S. fol. simplicibus lanceolatis dentatis serratis silicul. ovatis. (*Pers.* et *Willd.* l. c.)

Floret Junio, Julio.

In slooten aan den Rijndijk *en den Haagschen weg: langs de* Vliet- *en het* Studenten-pad: *bij* Poelgeest, *buiten de Morschpoort en elders.*

Nasturtium. SISYMBRIUM, siliquis declinatis, fol. pinnatis: foliol. subcordatis (subdecurrentibus). sp. 3. 489. synops. 2. 196. Flor. Dan. t. 690.

Floret Junio, Julio.

Water-Kers. Veel in eene sloot bij Woutenbrug, *en verder langs de* Vliet.

Sophia. SISYMBRIUM, petalis calyce minoribus, fol. decomposito-pinnatis. sp. 3. 500. synops. 2. 196. Flor. Dan. t. 528. Flor. Bat. t. 47.

Flo-

Floret Julio et Augusto.

Vuurkruid, Sophie-Kruid, Fie-Kruid. In de Duinen bij Katwijk: *op de Stadsmuren: aan de Postbrug naar* Amsterdam.

ERYSIMUM.

Siliqua columnaris, (exacte?) tetraëdra. *Cal.* clausus.

Erysimum, siliquis spicae appressis, fol. runcinatis. sp. 3. 509. synops. 2. 199. Flor. Dan. t. 560. **Officinale.**

Floret a Junio ad Septembrem.

Steen-Raket. Op den Stads-wal. Aan de Vliet *bij* Spa-Wijk. *In de Duinen bij* Katwijk Binnen. *Langs de wegen bij* Endegeest, *en op vele andere plaatsen.*

CHEIRANTHUS.

Cal. clausus: foliolis duobus basi gibbis. *Petala* dilatata. *Germen* utrinque denticulo glandulato. *Siliq.* compressa, aut teres. *Stigm.* bilobum. *Semina* plana, quibusdam marginata.

Cheiranthus, fol. lanceolatis glabris, ramis angulatis, caule fruticoso. sp. 3. 516. synops. 2. 200. **Cheiri.**

Floret Junio.

Muur-bloemen, Steen-violieren. Op den Stadsmuur tusschen de Witte- en Koepoort bij het oude Joden Kerkhof. Op de overgeblevene Abdij-Muren te Rijnsburg.

BRASSICA.

Cal. erectus, connivens. *Dissep.* prominens. *Sem.* globosa. *Glandula* inter stamina breviora et pistillum, interque longiora et calycem. *Siliquae* teretes, compressae aut tetragonae, rostratae.

Brassica, radice cauleque tenui, fol. cordato-acuminatis amplexicaulib., inferiorib. lyratis dentatis subhispidis. sp. 3. 546. synops. 2. 206. Flor. Dan. t. 550. **Campestris.**

Floret Junio, Julio.

Wilde Kool. Hier en daar aan de wegen en op Moeslanden bij Rijnsburg.

SINAPIS.

Cal. patens. *Cor.* ungues recti. *Glandula* inter stamina breviora et pistillum, interque longiora et calycem. *Dissepimentum* prominens, ensiforme.

Sinapis, siliquis multangulis torroso-turgidis rostro ancipite longioribus. sp. 3. 554. synops. 2. 207. Flor. Dan. t. 753. Flor. Bat. 147. **Arvensis.**

Flo-

Floret Junio et Julio.

Herik. Krodde, Frisiis. *Op Koornlanden bij* Warmond, Rijnsburg, *aan den weg bij de* Oegstgeester *Kerk, en elders op Bouwlanden.*

RAPHANUS.

Cal. clausus, setosus. *Siliqua* torosa, subarticulata, teres, evalvis, 1 — 2. locularis. *Glandulae* 2 inter stamina breviora et pistillum, totidem inter stamina longiora et calycem.

Raphanistrum. Raphanus, fol. lyratis, siliquis teretibus articulatis laevibus unilocularibus. sp. 3. 560. synops. 2. 209. Flor. Dan. t. 678.

Floret per aestatem.

Keyk. Bij de voorgaande onder Rijnsburg *en* Oegstgeest.

CLASSIS XVI.

MONADELPHIA PENTANDRIA.

JASIONE.

Involucr. 10 — fidum. *Cal.* 5 — partitus. *Cor.* rotata: laciniis linearib. *Anth.* coalitae. *Stigm.* clavatum. *Caps.* calyce coronata, semi — 2 — locularis, infera, polysperma, apice dehiscens. (Flor. aggregati.)

Montana. Jasione, fol. lineari-lanceolatis basi angustioribus hispidis undulato-crispis. sp. 1. 888. synops. 2. 215. Flor. Dan. t. 319.

Floret Julii fine et Augusto.

Schaaps-Scabiosa. In de Duinvlakten bij Katwijk, *bezijden den weg naar de Zoutkeet.*

ERODIUM.

Cal. 5 — phyllus. *Cor.* 5 — petala. *Nect.* squamulae 5, cum filamentis alternantes et *Glandulae* melliferae basi staminum insidentes. *Arilli* 5, monospermi, aristati, ad basin receptaculi rostrati; aristis spiralibus, introrsum barbatis. (Pedunc. saepius multifloris.) (*Geranium Linn.* etc.)

Cicutarium. Erodium, pedunc. multifloris, fol. pinnatis, pinnis sessilib. pinnatifidis incisis, cor. cal. majoribus, caule hirto prostrato. sp. 3. 631. synops. 2. 224. Flor. Bat. 28.

Flo-

Floret jam Aprili, et dein per plures menses.

Oijevaars-Bek, *Kraanhals. Menigvuldig langs den Rijndijk en Haagschen weg: aan den weg bij* Valkenburg; *in de Duinen bij* Katwijk; *aan de wegen te* Warmond, *onder* Oegstgeest, *enz.*

DECANDRIA.

GERANIUM.

Cal. 5 — phyllus. *Cor.* 5 — petala, regularis. *Nect.* glandulae 5 melliferae, basi longiorum filamentorum adnatae. *Arilli* 5, monospermi, aristati, ad basin receptaculi rostrati; aristis nudis, rectis. (Pedunc. saepius biflori.)

Geranium, pedunc. bifloris, fol. reniformib., radicalib. novemlobis, caulis septemlobis, lobis trifidis, petalis bifidis longitudine calycis mutici, arillis glabris rugosis. sp. 3. 710. synops. 2. 236. Flor. Dan. t. 679. Molle.

Floret Majo.

Langs den Rijndijk en Haagschen weg: ook bij Leyderdorp: *in de Duinen bij het Joden Kerkhof te* Katwijk: *aan de wegen bij* Wassenaar.

Geranium, pedunc. bifloris, fol. subpeltatis multipartitis rugosis acutis, petalis integris. sp. 3. 705. synops. 2. 235. Pratense.

Floret Julio.

Langs het Studenten-pad.

Geranium, pedunc. bifloris, fol. quinque-partitis, lobis trifidis, linearibus, petal. emarginatis longitudine calycis aristati, arillis pilosis, seminib. reticulatis. sp. 3. 712. synops. 2. 236. Flor. Dan. t. 936. Dissectum.

Floret Julio.

Tegen de Kade der Meerburger Watering.

Geranium, pedunc. bifloris, calycib. pilosis decemangulatis. sp. 3. 714. synops. 2. 236. Flor. Dan. t. 694. Robertianum.

Floret Junio et Julio.

Robberts-Kruid, *Roode Oijevaarsbek. Aan de Hooge Morsch en den Postweg bij het* Schouw: *aan de wegen bij* Wassenaar: *bij* Endegeest, Warmond *en elders.*

Geranium, pedunculis bifloris, petalis integris longitudine cal. aristati, fol. radicalib. renifornib. septemlobis, caulinis subrotundis basi truncatis quinquelobis trifidis, arillis hirsutis, sem. reticulatis. sp. 3. 712. synops. 2. 236. *Dod.* pempt. 1. lib. 3. cap. VII. Rotundifolium.

Floret Junio, Julio, Augusto.

Aan den weg bij Warmond: *aan slootswallen onder* Wassenaar *en aan de wegen aldaar.*

POLYANDRIA.

MALVA.

Cal. duplex: exterior 3 — phyllus. *Caps.* plurimae, monospermae.

Sylvestris. MALVA, caule erecto herbaceo, fol. septemlobis acutis, pedunc. petiolisque pilosis. sp. 3. 787. synops. 2. 251. Flor. Bat. 38.

Floret Junii fine et Julio.

Malowe, Kaasjes-Kruid. Aan den Rijndijk, *bij den weg naar* Voorschoten, *en verder. Aan de* Vliet *bij* Spa-Wijk: *en langs vele wegen.*

Nota. Folia nonnunquam quinqueloba.

Rotundifolia. MALVA, caule prostrato, fol. cordato-orbiculatis obsolete 5 — lobis, pedunc. fructiferis declinatis. sp. 3. 787. synops. 2. 251. Flor. Bat. 158. Flor. Dan. t. 721.

Floret a Julio ad Septembrem.

Kleine Malowe. Aan vele wegen, b. v., langs de Morschwegen: bij Rijnsburg, *enz.*

CLASSIS XVII.

DIADELPHIA HEXANDRIA.

CORYDALIS.

Cal. diphyllus. *Cor.* ringens. *Filam.* 2, membranacea, singula Antheris 3. *Caps.* siliquosa, polysperma. (*Fumaria Linn. Willd.*)

Bulbosa. CORYDALIS, caule simplici, racemo terminali, bract. oblongis pedunculato-longioribus, fol. biternatis oblongis acutiusculis, radice tuberosa cava. (*F. bulbosa Linn.*) sp. 3. 860. synops. 2. 269. Flor. Bat. 17.

Floret medio Aprilis.

Duiven-Kervel, Vogeltjes. Aan den Morschweg, bij de Bloemkweekerij het Duifhuis: *aan den wal ter zijde van het ijzeren hek van* Endegeest.

FUMARIA.

Cal. diphyllus, deciduus. *Cor.* irregularis, basi calcarata. *Filam.* 2, singula antheris 3. *Caps.* 1 — locularis, evalvis, 1 — sperma. *Sem.* puncti affixum. (*Gaertn.*)

FU-

Fumaria, caule ramoso diffuso, siliquis globosis, fol. supradecompositis, foliolis cuneiformi-lanceolis incisis. sp. 3. 867. synops. 2. 270. Flor. Bat. 127. Officinalis.

Floret Majo, Junio.

Duiven-Kervel, *Aard-Rook*, *Grijsekom*, *Koegras*, Traject. *Op het Kerkhof van* Oegstgeest. *Veel tusschen het Vlas bij* Hazenhorst. *Op de Moeslanden bij* Rijnsburg.

OCTANDRIA.

POLYGALA.

Cal. 5 — phyllus: foliol. duobus alaeformibus, coloratis. *Caps.* obcordata, bilocularis, 2 — valvis.

Polygala, flor. cristatis racemosis alis calycinis trinerviis obtusis longitudine corollae, caulib. procumbentib., fol. lineari — lanceolatis acutiusculis. sp. 3. 873. synops. 2. 271. Flor. Dan. t. 516. Vulgaris.

Floret Junio, Julio, Augusto.

Kruis-bloem. Menigvuldig in de Duinvlakten bij Katwijk *en* Wassenaar.

Nota. Passim quoque occurrit varietas β elongata, major, caule simpliciusculo adscendente. *Vaill. Paris.* t. 32. f. 1.

DECANDRIA.

SPARTIUM.

Cal. deorsum productus. *Carina* quibusdam pendula. *Filam.* germini adhaerentia. *Stigma* longitudinale supra villosum. *Legum.* oblongum, mono — aut polyspermum.

Spartium, fol. ternatis solitariisque oblongis, flor. axillarib., lugiminib. margine pilosis, ramis angulatis. sp. 3. 933. synops. 2. 287. Flor. Dan. t. 313. Flor. Bat. 39. Scoparium.

Floret Majo.

Brem, *Brem-kappers. Aan den Duinkant bij* Wassenaar: *langs den Haagschen weg.*

GENISTA.

Cal. bilabiatus, 2 et 3 dentibus, binis superiorib. brevissimis. *Vexillum* oblongum, a pistillo staminibusque deorsum reflexum.

Genista, spinis simplicib., ramis floriferis inermibus, fol. ovato-lanceolatis. sp. 3. 943. synops. 2. 288. Flor. Dan. t. 619. Flor. Bat. 98. Anglica.

Floret Majo.

Kleine stekende Brem, *Kattendoorn. Op de onbebouwde plekken aan den Haagweg.*

ONONIS.

Cal. 5 — partitus: laciniis linearibus. *Vexillum* striatum. *Filam.* connata. *Legumen* turgidum, sessile. (apice hamatum).

Spinosa. ONONIS, flor. axillarib. subgeminatis, fol. ternatis: superiorib. solitariis serratis subglabris, ramis spinosis. sp. 3. 989. synops. 2. 289. Flor. Dan. tab. 783.

Floret Augusto.

Stalkruid, *Prangwortel*, *Woerthaak*, Rust. *Tegen den Rijndijk: langs den weg van* Oegstgeest *naar* Rijnsburg; *en bij* Valkenburg.

LATHYRUS.

Stylus planus, supra villosus, superne latior. *Cal.* laciniae superiores 2 — breviores. (caul. plerumque alatus. Filiol. 2 aut plura in cirrhum saepius divisum terminata.)

Pratensis. LATHYRUS, pedunc. multifloris, cirrhis diphyllis simplicissimis, foliol. lanceolatis, stipul. sagittatis. sp. 3. 1089. synops. 1. 305. Flor. Dan. t. 527.

Floret Junii fine, Julioque.

Gele Wikken. Aan ruige slootswallen van de landen bij den Hoogenboomschen weg naar Wassenaar. *Aan het* Studenten-pad.

VICIA.

Stigma latere inferiori transverse barbatum. *Cal.* superne emarginatus, 2 — dentatus, inferne dentibus 3 rectis longis. *Vexillum* emarginatum.

Cracca. VICIA, pedunc. multifloris folio longioribus, flor. imbricatis, foliol. lanceolatis obtusis, stipul. semisagittatis lineari-subulatis integerrimis. sp. 3. 1098. synops. 2. 306. Flor. Dan. t. 804.

Floret Junio, Julio.

Wilde Wikken of Vitsen, *Nacht-Wikken. Aan den Haagschen weg*, *menigvuldig in de gruppels van de landen bij den Hoogenboomschen weg naar* Wassenaar. *Langs de* Meerburger Watering.

Nota. Valde variat foliorum villositate majori minorive.

Lathyrides VICIA, legumin. sessilibus solitariis erectis glabris, foliol. senis; inferiorib. obcordatis. sp. 3. 1106. synops. 2. 308. Flor. Dan. t. 58.

Floret Junio.

In de Binnenduinen van Katwijk *bij het Joden Kerkhof.*

Nota. Foliolorum numerus nonnunquam variat.

VI-

Vicia, leguminibus pedicellatis subquaternis erectis, foliol. ovatis integerrimis exterioribus decrescentibus. sp. 3. 1109. synops. 2. 308. Flor. Dan. t. 699. Sepium.

Floret Junio, Julio.

Vitsen, kleine wilde Wikken, Rinkel-Wikken. Aan den Haagschen weg nevens den Molen (nooit gedagt); *aan den Postweg bij het Schouw: aan den Rijnsburger weg, en op de akkers.*

Vicia, leguminib. sessilib. subbinatis erectis, fol. cuneatis retusis, stipul. inciso-dentatis notatis. sp. 3. 1104. synops. 2. 307. Flor. Dan. t. 552. Flor. Bat. 117. Sativa.

Floret Julio et Augusto.

Voeder-Wikken. Op koornlanden onder Leyderdorp *en* Oegstgeest.

ERVUM.

Cal. 5 — partitus: laciniis linearib. acutis. *Coroll.* subaequantib. *Stigma* capitatum glabrum. *Legum.* oblongum, 2 — 4 — spermum.

Ervum, pedunc. multifloris, leguminib. hirsutis dispermis, foliol. linearib. obtusis. sp. 3. 1113. synops. 2. 309. Flor. Dan. t. 639. Flor. Bat. 49. Hirsutum.

Floret Julio.

Kleine Krok. Op koornlanden bij Warmond.

ORNITHOPHUS.

Cal. tubulosus dentib. subaequalib. *Cor.* carina minima, compressa. *Lomentum* articulatum, teres, arcuatum.

Ornithophus, (pubescens) fol. pinnatis, flor. capitatis bractea suffultis, lomentis teretiusculis incurvatis. sp. 3. 1155. synops. 2. 314. Flor. Bat. 18. Perpusillus.

Floret Julio et Augusto.

Vogel-voet, Vogel-pootjes. In de Duinen tusschen de Aardappelen bij Katwijk: *aan den weg bij het huis den* Deil.

TRIFOLIUM.

Flor. subcapitati. *Legum.* cal. tectum, evalve, 2 — 4 — spermum. (Fol. ternata.)

Trifolium, capitul. umbellaribus, leguminib. tetraspermis, calycinis dentibus superioribus brevioribus, foliol. ovato-oblongis emarginatis serrulatis, caule repente. sp. 3. 1359. synops. 2. 349. Flor. Dan. t. 990. Repens.

β. (*Penta-phyllum*) foliol. 5 — 6 fusco-maculatis.

Floret Junio, Julio.

Wilde Veld-Klaver. Overvloedig op weilanden, aan de wegen tusschen het gras: aan de Singels, enz. β. Hier en daar tusschen de andere.

Pratense. TRIFOLIUM, spicis densis ovatis, cal. dente infimo tubo corollae monopetalae inaequalis, breviore, stipulis aristatis, foliol. ovalib. subintegerrimis, caule adscendente. sp. 3. 1366. synops. 2. 350. Flor. Dan. t. 989.

Floret Majo, Junio, Julio.

Roode of *Beemd-Klaver*, Rusticis *Varkens-Klaver*, Fris. *Barge-bloemen. Op vele weilanden en langs de wegen, b. v., aan den Haagschen weg, het* Studenten-pad, *enz.*

β. (*Sativum*) multicaule elatius, foliol. oblongis, capitul. pedunculatis subgeminis.

Aan den Haagschen weg en elders bij de voorgaande.

Agrarium (Aureum) TRIFOLIUM, spicis ovalib. imbricatis vexillis deflexis persistentibus, calycinis dentibus inaequalib. glabris, foliol. lanceolato-cuneatis, intermedio sessili, stipulis lanceolatis, caule erecto simplici. sp. 3. 1382. synops. 2. 352. Flor. Dan. t. 558.

Floret Junio Julioque.

Steen-klaver. Overvloedig aan den Postweg naar Amsterdam: *aan den weg naar en voorbij* Warmond: *te* Wassenaar *bij de Duinen: langs het* Studenten-pad, *den Haagschen weg en op andere zandige dorre plaatsen.*

Arvense, TRIFOLIUM, spicis villosissimis subcylindricis, dentib. calycinis setaceis corolla longioribus, foliolis obovato-linearib. sp. 3. 1373. synops. 2. 351. Flor. Dan. t. 724. Flor. Bat. 58.

Floret Julio.

Haze-pootjes. In de Duinen bij Katwijk *en te* Wassenaar, *ook langs de wegen daaromstreeks; aan den Haagschen weg.*

LOTUS.

Cal. tubulosus. *Alae* sursum longitudinaliter conniventes. *Filamenta* cuneiformia. *Legum.* cylindricum, strictum.

Corniculatus. LOTUS, capitulis depressis, caulib. decumbentib., leguminib. cylindricis patentibus. sp. 3. 1395. synops. 2. 354. Flor. Dan. t. 991.

β. *Tenuifolius*, 5 — phyllus, frutesc., tenuissimis, glabris foliis.

Floret Junio, Julio.

Kleine gehoornde Klaveren: Juffers-Schoenen. Aan den weg naar de Duinen bij Wassenaar: *in de Duinen: bij* Warmond.

MEDICAGO.

Legum. compressum, cochleatum. *Carina* corollae a vexillo deflectens.

Medicago, spicis ovalib., leguminib. reniformibus monospermis, caulib. procumbentib. sp. 3. 1406. synops. 2. 356. Flor. Dan. t. 992. **Lupulina.**

Floret Julio.

Aan de graspaden bij Wassenaar, *op* Zandhorst.

CLASSIS XVIII. (*)

SYNGENESIA AEQUALIS.

TRAGOPOGON.

Cal. simplex, polyphyllus. *Recept.* nudum. *Pappus* plumosus, stipitatus.

Tragopogon, calycib. corollae radium aequantibus, fol. integris strictis. sp. 3. 1492. synops. 2. 359. *Dod.* pempt. 2. lib. 3. c. xiii. **Pratense.**

Floret Junio et Julio.

Boksbaard, *Salsafi*, *Josephs-bloemen*, *Morgen-star.* *Langs het* Marendijkje: *in de Duinvlakten bij* Katwijk. *Hier en daar aan de Singels.* *Langs den weg buiten de Rijnsburgerpoort.*

SONCHUS.

Cal. imbricatus ventricosus. *Recept.* nudum. *Pappus* pilosus, sessilis.

Sonchus, pedunc. subtomentosis, (vel subhirsutis) umbellatis, calycib. glabris, fol. oblongo-lanceolatis amplexicaulib. denticulatis subsinuatis. sp. 3. 1514. synops. 2. 363. Flor. Dan. t. 682. **Oleraceus.**

α. Sonchus *laevis*, fol. amplexicaulib. dentatis integris et semipinnatis (vel subruncinatis), calycib. laevib. *Willd.* (fol. costa decurrente, caule laevi viridi.)

β. Sonchus *asper*, fol. amplexicaulib. rigidis integris et semi-pinnatis, dentatis, calycib. laevibus. *Willd.* Flor. Dan. t. 843. (caule rubro sub-alato ex foliorum costa decurrente.)

Flo-

(*) Haec est classis XIX. *Linnaei.* Hujus classis XVIII. erat *Polyadelphia*, quae continebat Indigenum nostrae Patriae unicum genus, nimirum *Hyperici*, quod hodie ad Polyandriam refertur.

Florent Julio, Augusto.

Hazen-Latuw, *Ganzen- Zeuge- Daauw-* of *Hazen-Distel. Hier en daar op de Singels; op de landen bij* Rijnsburg, *te* Warmond, *enz.* (α) *Aan den weg naar* Zoeterwoude *bij het huis* te Chijs, *en elders in Moeshoven.* (β) *Onder* Rijnsburg *en bij* Oostvliet *bezijden de* Vliet.

Arvensis. SONCHUS, pedunc. calycibusque hispidis subumbellatis, fol. runcinatis basi cordatis. sp. 3. 1512. synops. 2. 363. Flor. Dan. t. 606. Flor. Bat. t. 69.

Floret Julio.

Op koornlanden onder Rijnsburg *en* Oegstgeest: *in de Duinen te* Katwijk. *Langs de Singels tusschen het riet. Op de Stadswallen.*

Nota. Fol. radicalia et inferiora sunt runcinata, caulina autem dentata, vel sub-laciniata, nonnunquam ternata, amplexicaulia.

LEONTODON.

Cal. duplex. *Recept.* nudum. *Pappus* stipulatus, plumosus.

Taraxacum. LEONTODON, calyce exteriore reflexo, scapo unifloro, fol. runcinatis glabris, laciniis lanceolatis dentatis. sp. 3. 1544. synops. 2. 367. Flor. Dan. t. 574.

Floret ab Aprile per plures menses.

Paardenbloem. Overal in de weiden en aan de wegen: ook in de Duinen en op oude muren of boomen.

APARGIA.

Cal. imbricatus. *Recept.* nudum. *Pappus* plumosus sessilis. (spec. Leontod. *Linn.*)

Autumnalis. APARGIA, scapis ramosis declinatis squamosis, fol. lanceolatis runcinato-pinnatifidis glabriusculis. sp. 3. 1550. synops. 2. 368. Flor. Dan. t. 501. Flor. Bat. 110.

Floret Autumno.

Op koornlanden onder Rijnsburg, *en aan den weg aldaar. In weiden aan de Morsch, en onder* Leyderdorp *en* Zoeterwoude.

Hispida. APARGIA, scapo nudo unifloro calyce hirto, fol. runcinato-dentatis hirtis: pilis furcatis. sp. 3. 1552. synops. 2. 368. Flor. Bat. 139.

Floret Junio et Julio.

In de weiden te Katwijk Binnen *en onder* Wassenaar: *en aan de wegen aldaar: ook bij* Rijnsburg.

HIERACIUM.

Cal. imbricatus, ovatus. *Recept.* nudum, aut passim subpilosum. *Pappus* simplex, sessilis, (ex albido fuscescens. genus polymorphum.)

HIE

Hieracium. fol. integerrimis ovatis subtus tomentosis, stolonib. repentib. scapo unifloro, sp. 3. 1563. synops. 2. 371. Flor. Bat. 29. **Pilosella.**

Floret Junio Julioque.

Muizenoor, Nagelkruid. In de Duinvlakten bij Katwijk, *enz. Aan den Haagschen weg. Bij het huis* ter Wadding.

Hieracium, caule erecto simplici, fol. sessilibus linearib. subdentatis, flor. corymboso-umbellatis, cal. glabris squamis appressis. sp. 3. 1591. synops. 2. 374. Flor. Dan. t. 680. **Umbellatum.**

Floret Julio et Augusti principio.

Gemeen groot Haviks-kruid. In de Duinen achter Wassenaar.

CREPIS.

Cal. calyculatus, squamis laxiusculis. *Recept.* nudum. *Pappus* pilosus, substipitatus.

Crepis, fol. lanceolato-runcinatis sessilib. laevib. inferiorib. dentatis, caulinis hastatis, summis linearibus filiformi-sagittatis, amplexicaulibus. sp. 3. 1601. synops. 2. 376. Flor. Dan. t. 501. **Tectorum.**

Floret Julio et Augusto.

Wilde Cichory. Langs de Singels; de Vliet; *de wegen bij* Endegeest *en* Rijnsburg: *te* Warmond *en elders.*

HYPOCHAERIS.

Cal. sub-imbricatus. *Recept.* paleaceum. *Pappus* plumosus.

Hypochaeris, fol. runcinatis obtusis scabris, caule ramoso nudo laevi, pedunculis squamosis. sp. 3. 1622. synops. 2. 348. Flor. Dan. t. 150. **Radicata.**

Floret Julio.

Aan den Haagschen weg, niet ver van den tweeden Tolboom. Menigvuldiger in de Duinvlakten bij Katwijk aan den Rijn. *Aan den weg naar* Warmond *bij* Oud Teylingen.

Hypochaeris, glabra, calycibus oblongis imbricatis, caule ramoso laevi nudo, pedunculis squamosis. sp. 3. 1621. synops. 2. 348. Flor. Dan. t. 424. **Glabra.**

Floret Julio.

Aan den weg naar Warmond *bij* Oud Teylingen.

LAPSANA.

Cal. subcalyculatus, squamis singulis interiorib. canaliculatis. *Recept.* nullum. *Pappus* nullus.

Communis. LAPSANA, fol. ovatis petiolatis augulato-dentatis, calycib. fructus angulatis, pedunc. tenuibus, ramosissimis. sp. 3. 1624. synops. 2. 348. Flor. Dan. t. 500.

Floret Julio.

Langs de Singels, en vele wegen, b. v., bij Endegeest, Warmond, Wassenaar. *Op oude muren en wilgenstammen.*

CICHORIUM.

Cal. calyculatus. *Recept.* paleaceum. *Pappus* polyphyllus, paleaceus.

Intybus. CICHORIUM, florib. axillarib. geminis subsessilibus, fol. runcinatis. sp. 3. 1628. synops. 2. 379.

Floret Augusto.

Cichory. Aan slootswallen bij den Rijndijk.

ARCTIUM.

Cal. globosus, squamis apice hamis inflexis. *Recept.* paleaceum. *Pappus* setoso-paleaceus.

Lappa. ARCTIUM, fol. caulinis cordatis petiolatis denticulatis, calycib. glabris. sp. 3. 1631. synops. 2. 383. *Dod.* pempt. 1. lib. 2. cap. XVIII.

Floret Junii fine, altero, ex quo nata est, anno.

Klissen, *Klassen*, *Klitten*, *Startosen*, Enchusanis. *Kladden*, Frisiis. „ Nusquam „ non obvia secus vias Bardana (i. e. *A. Lappa*):" recte dixit Cel. *Dodonaeus l. l.*)

Bardana, seu tomentosum. ARCTIUM, fol. caulinis cordatis petiolatis integerrimis, calycibus arachnoideo-tomentosis. sp. 3. 1632. synops. 2. 383. Flor. Dan. t. 642.

Floret eodem tempore.

Aan de Hooge Morsch.

Nota. Haec est *A. Lappa. β. Linn.* quam pro specie singulari et satis constanti habet Cl. *Willdenow* (*l. c.*) et *Persoon.*

CARDUUS.

Cal. imbricatus ovatis squamis spinosis. *Recept.* villosum. *Pappus* simplex aut plumosus, deciduus.

Crispus. CARDUUS, fol. decurrentib. oblongis sinuatis crispis, margine spinosis, subtus lanuginosis, flor. pedunculatis aggregatis terminalib. squamis calycinis lineari-subulatis mucronatis patulis. sp. 3. 1652. synops. 2. 385. Flor. Dan. t. 621.

Floret Julio.

Langs

Langs de Hooge Morsch; aan de wegen bij Endegeest; *op de Stadswallen, en elders menigvuldig.*

Carduus, fol. decurrentib. nudis lanceolatis dentatis margine spinosis, flor. racemoso-glomeratis, squamis calycinis ovato-lanceolatis mucronatis appressis. sp. 3. 1662. (*Cnicus palustris Willd.*) synops. 2. 386. Flor. Bat. 118. Palustris.

Floret Julio.

Kale Jonker, Boeren-Rottingen. Langs de Hooge Morsch: in sommige weiden bij Leyderdorp: *in de vochtige Duinvaleijen en aan den weg naar de Duinen bij* Wassenaar.

Carduus, fol. decurrentibus lanceolatis sinuatis spinosis, flor. solitariis cernuis: squamis calycinis patentib. (basibus arachnoideis) sp. 3. 1648. synops. 2. 384. Flor. Dan. t. 675. Flor. Bat. 159. Nutans.

Floret Julio.

Te Katwijk *bij de Vuurbaak.*

Carduus, fol. decurrentib. hispidis pinnatifidis, laciniis bilosis divaricatis spinosis, calycib. ovatis arachnoideo-pubescentib.: squamis lanceolatis spinosis patentibus. sp. 3. 1666. synops. 2. 387. Flor. Dan. 1173. (*Cnicus lanc. Willd.*) Lanceolatus.

Floret Julio et Augusto.

Bij Endegeest, *langs de* Vliet, *en elders aan de wegen.*

Carduus, fol. amplexicaulib. cordatis lanceolatis serratis ciliatis subtus tomentosis, inferiorib. subincisis, calycinis squamis lanceolatis appressis submucronatis. sp. 3. 1673. (*Cnicus heteroph. Willd.*) synops. 2. 388. Flor. Dan. t. 109. Heterophyllus.

Floret Julii fine et Augusto.

Aan den slootswal bij Groenhoven *tusschen de Witte- en Koepoort.*

ONOPORDUM.

Cal. imbricatus, squamis mucronato-pungentibus. *Recept.* favosum. *Pappus* pilosus, caducus. *Sem.* transverse sulcata.

Onopordum, squamis calycinis patentibus, fol. decurrentibus sinuatis dentatis, spinosis. sp. 3. 1686. synops. 2. 383. *Dod.* pempt. 5 lib. 5. cap. 2. Flor. Bat. 99. Acanthium.

Floret Julio et Augusto, „altero, a quo enatum est, anno," inquit *Dodonaeus.* (*l. c.*)

Witte Wegdistel. Bij Katwijk Binnen, *aan den weg naar* Wassenaar. *In de Duinvlakten bij* Katwijk.

CARLINA.

Cal. radiatus, squamis marginalib. longis, coloratis. *Cor.* flosculosae. *Recept.* paleaceo-setosum. *Pappus* paleaceo-plumosus.

Vulgaris. CARLINA, caule multifloro corymboso pubescente, fol. lanceolatis dentatis spinosis subtus pubescentib. sp. 3. 1696. synops. 2. 381. Flor. Dan. t. 1174.

Floret Septembre.

Drie-Distel, Witte Veld-Saffraan. Op eene Duin tusschen Katwijk Binnen, *en de Zout-keet: en achter de Vúurbaak.*

BIDENS.

Cal. subaequalis calyculatus. *Corollul.* rarius flosculo uno alterove radiante instructae. *Recepi.* paleaceum, planum. *Pappus* aristis 2. s. 4. reflexis et erectis scabris. *Sem.* tetragona.

Tripartita. BIDENS, flor. discoideis, calycib. exteriorib. flore majorib., seminib. erectis, fol. tripartitis lanceolatis dentatis. sp. 3. 1715. synops. 1. 393. *Dod.* pempt. 4. lib. 5. c. 17.

Floret Julio, Augusto.

Water-Boelkens-kruid. Langs de Vliet, *en in slooten bezijden dezelve bij* Oost-Vliet: *onder* Leyderdorp *en elders.*

EUPATORIUM.

Cal. simplex aut imbricatus, oblongus. *Stylus* semibifidus, longus. *Recept.* nudum. *Pappus* pilosus s. scaber.

Cannabinum. EUPATORIUM, fol. petiolatis tripartitis laciniis lanceolatis serratis: intermedia longiore. sp. 3. 1756. synops. 2. 400. Flor. Dan. t. 745. Flor. Bat. 78.

Floret Julio.

Boelkens-kruid, Koninginne-kruid. Aan de kanten der slooten bij Wassenaar. *Aan de Hooge Morsch voorbij* Rijnhof, *en elders aan slootswallen.*

SUPERFLUA.

ARTEMISIA.

Cal. imbricatus squamis rotundatis, conniventib. *Cor.* radii nullae. *Recept.* subvillosum, vel nudiusculum. *Pappus* nullus. (Flores plerumque racemosi.)

Vulgaris. ARTEMISIA, fol. pinnatifidis planis incisis subtus tomentosis, racemis simplicib. recurva-

vatis, florum radio 5 – floro. sp. 3. 1845. synops. 2. 413. *Dod.* pempt. 1. lib. 2. c. 12.
Floret Augusto.

Bijvoet. Menigvuldig op de ruige hoogten rondom de Aardappellanden in de Duinen bij Katwijk.

Nota. Accurata est apud *Willd.* foliorum descriptio, ubi dicit: „ fol. caulinis pinnatifidis, laciniis lanceolatis subdentatis acutis, floralib. indivisis lineari-lanceolatis.

GNAPHALIUM.

Cal. imbricatus squamis marginalibus rotundatis, scariosis, nitidis, coloratis breviusculis. *Recept.* nudum. *Pappus* pilosus s. plumosus. (Flosc. in plurimis toti hermaphroditi).

Gnaphalium, fol. semiamplexicaulib. lineari-lanceolatis subundulatis cauleque elongato tomentosis. sp. 3. 1871. synops. 2. 420. *Moris* Hist. s. 7. t. 11. f. 20. Herbaceum.
Floret Augusto.

Stink-bloem, Zevenjaars-bloem. Bij het huis den Deil. *Tusschen* Katwijk *en* Noordwijk.

ERIGERON.

Cal. fructus in quibusdam reflexus. *Cor.* radii lineares, angustissimae. *Recept.* nudum. *Pappus* pilosus.

Erigeron, pedunc. alternis unifloris, fol. lineari-lanceolatis, caule ramoso piloso. sp. 3. 1959. synops. 2. 430. Acre.
Floret Julio et Augusto.

Blaauw bijtend Donderkruid. Op den Stadsmuur bij de Koepoort.

SENECIO.

Cal. cylindricus, calyculatus: squamis apice sphacelatis (aut intactis, in plurimis demum reflexis.) *Recept.* nudum. *Pappus* simplex.

Senecio, coroll. nudis, fol. amplexicaulib. pinnatifidis dentatis, flor. corymboso-coarctatis. sp. 3. 1979. synops. 2. 433. Flor. Dan. t. 513. Vulgaris.
Floret ab Aprile per totam aestatem.

Kruis-kruid of *Wortel, Klein Grind-kruid, Schaapsteentjes,* Mosa Traject. *Gemeen aan de wegen, op de bouwlanden bij* Rijnsburg, *in de Duinen, op muren, enz.*

Senecio, coroll. revolutis, fol. pinnatifidis denticulatis, caule corymboso-erecto. sp. 3. 1985. synops. 1. 434. Sylvaticus.

Floret Julio.

Aan den weg bij Warmond. *Aan de Hooge Morsch voorbij* Rijnhof. *Aan den Singel bij de Hoogewoerdspoort. Te* Wassenaar.

Jacobaea. SENECIO, radio patente, fol. lyrato-pinnatifidis divaricatis dentatis glabris, caul. erecto. sp. 3. 1997. synops. 2. 435.

Floret Julio.

St. Jacobs-kruid, Grondheel, Groning. *Aan de Singels: in de Duinen van* Katwijk: *aan den weg bij* Rijnsburg.

β. Jacobaea vulgaris, flore nudo. *Zeer menigvuldig in de Duinen van* Katwijk *en* Wassenaar. *Op een weiland bij* Choxhorn *onder* Wassenaar. *Aan den weg naar* Warmond.

TUSSILAGO.

Cal. simplex, squamae aequales, discum aequantes, submembranaceae. *Cor.* faeminae ligulatae s. edentulae. *Recept.* nudum. *Pappus* simplex, sessilis. (Flosc. plerisque polygamo-dioici.)

Farfara. TUSSILAGO, scapo unifloro, subnudo bracteato, flore radiato, fol. cordatis angulatis dentatis subtus pubescentibus. sp. 3. 1967. synops. 2. 455. Flor. Dan. t. 565. Flor. Bat. 40.

Floret Martis fine et Aprili.

Hoefbladeren, Paarden-klaauw. Veel op de slootswallen buiten de Rijnsburgerpoort, bij de Bleekerijen. In een gruppel aan den weg van Katwijk Binnen *naar* Buiten.

Hybrida. TUSSILAGO, thyrso elongato, pedunc. multibracteatis, flor. femineis nudis plurimis. sp. 3. 1971. synops. 2. 455. (*Petasites* ♀.)

Floret mense Aprili.

Paddenbladeren, Dokke-bladeren. Langs het kleine wegje, dat door de moeslanden naar Valkenburg *loopt.*

ASTER.

Cal. imbricati squamae inferiores patulae. *Cor.* radii plures, saepius 10, colorati. *Recept.* nudum. scrobiculatum. *Pappus* simplex.

Tripolium. ASTER, fol. lineari-lanceolatis carnosis triplinerviis, inferiorib. apice subserratis, caule glabro corymboso, calycib. aequalib. sp. 3. 2039. synops. 2. 445. Flor. Bat. 129.

Floret Septembre.

Zee-Aster, of Zee-sterre-kruid. Aan het strand te Katwijk, *aan den voet van de Duin voor de Herberg de* Zwaan.

INU-

INULA.

Cal. squarrosus aut imbricatus. *Cor.* radii numerosae (luteae). *Anth.* basi in setas duas desinentes. *Recept.* nudum. *Pappus* simplex.

Inula, fol. amplexicaulibus oblongis integris hirsutis, caul. piloso corymboso. sp. 3. 2090. synops. 2. 450. *Moris* Hist. s. 7. t. 19. f. 1. **Oculus Christi.**

Floret Augusto.

Aan den weg naar Katwijk Binnen *en van daar naar* Zee: *aan den weg van* Rijnsburg *naar* Oegstgeest.

Inula, fol. amplexicaulib. cordato-oblongis subtomentosis, caule villoso paniculato, squamis calycinis setaceis. sp. 3. 2091. synops. 2. 450. Flor. Bat. 149. **Dysenterica**

Floret Augusto.

Gemeen Donder-kruid, *Heelblaadjes*, Rust. *Langs de* Vliet: *in vochtige Duinvlakten bij* Katwijk: *in sommige weiden onder* Leyderdorp.

BELLIS.

Cal. hemisphaericus squamis aequalibus. sem. obovata. *Recept.* nudum, conicum. *Pappus* o.

Bellis, scapo nudo unifloro, fol. obovatis crenatis venosis. sp. 3. 2121. synops. 2. 459. Flor. Dan. t. 503. Flor. Bat. 19. **Perennis.**

Floret per totam aestatem.

Maagdelieven, *Mei-Zoetjes*, *Margarieten-Kransjes*, Harlemensibus. *Fenne-bloemen*, Frisiis. *Overvloedig in de weiden, aan de wegen, en op andere met gras begroeide plaatsen.* „Nulla per Belgium vulgatior flos, quam haec, quae per integrum annum floret:" dicit *Linn.* in *Hort. Cliff.* p. 418.

CHRYSANTHEMUM.

Cal. hemisphaericus, imbricatus: squamis marginalibus membranaceis. *Recept.* nudum. *Pappus* o. seu marginatus.

Chrysanthemum, fol. amplexicaulibus lanceolatis serratis basi inciso-dentatis, caule erecto subramoso. sp. 3. 2142. synops. 2. 460. Flor. Bat. 50. **Leucanthemum.**

Floret Junii fine et Julio.

Groote Maagdelieven, of *Ganzen bloemen*. *Wambuis Kroopen*, Arnhemensibus. *Menigvuldig langs slootswallen en gruppels, op de landen aan den Hoogenboomschen weg naar* Wassenaar. *Langs het* Studenten-pad *en de Singels.*

CHRY-

Parthemium CHRYSANTHEMUM, fol. petiolatis compositis planis, foliol. ovatis incisis, pedunc. ramosis corymbosis, caule erecto. (*Smith.*) sp. 3. synops. 2. 462. Flor. Dan. t. 674. (*Matricaria Parth. Linn.*)

Floret Julii fine et Augusto.

Mater, *Moeder-kruid. Op ruwe plaatsen bij* Rijnsburg: *in verscheidene Hoven.*

Segetum. CHRYSANTHEMUM, fol. amplexicaulibus, superne laciniatis: inferne dentato-serratis. sp. 3. 2148. synops. 2. 463. *Moris* Hist. s. 6. t. 4. f. 1.

Floret Julio.

Vokelaar, of *gele Ganzen-bloemen. Op den Laanhoek bij den Haagſchen weg* (*2de Tolhek*).

MATRICARIA.

Cal. planus, imbricatus, squamis margine scariosis. *Recept.* nullum, cylindraceo-conicum. *Pappus* nullus.

Chamomilla MATRICARIA, fol. bipinnatis, squamis calycinis obtusiusculis. sp. 3. 2161. synops. 2. 463. *Dod.* pempt. 2. lib. 3. cap. xv.

Floret Junio et Julio.

Kamille. Menigvuldig op bouwlanden bij Warmond, Leyderdorp *en* Rijnsburg: *ook in de Duinen.*

ANTHEMIS.

Cal. hemisphaericus, subaequalis. *Flosc.* radii plures, quam 5. *Recept.* paleaceum: paleis planis, apice acuminatis rigidis. *Pappus* o seu margo membranaceus.

Arvensis. ANTHEMIS, recept. conicis, paleis lanceolatis, seminib. coronato-marginatis, fol. bipinnatis laciniis lanceolato-linearibus. sp. 3. 2180. synops. 2. 466.

Floret Julio.

Langs den Postweg naar Amsterdam: *bij* Oegstgeest: *en elders.*

ACHILLEA.

Cal. ovatus, imbricatus. *Flosc.* radii circiter 4, dilatati. *Recept.* paleaceum. *Pappus* nullus. (Flor. corymbosi.)

Millefolium ACHILLEA, fol. bipinnatis glabriusculis, pinnarum laciniis linearib. dentatis. sp. 3. 2208. synops. 2. 469. Flor. Dan. t. 737.

Floret Junio, Julio, et per plures menses.

Duizend-blad, *Hazengerve*, *Geruwe. Langs de Singels*, *het* Studenten-pad; *de wegen naar het* Schouw, *bij* Endegeest, *en op vele andere plaatsen.*

No-

Nota. Foliorum forma valde variat; nec non flores colore puniceo et (saepius) carneo.

FRUSTRANEA.

CENTAUREA.

Cal. varius. *Cor.* radii infundibiliformes, longiores, irregulares. *Recept.* setosum. *Pappus* simplex, varius.

Centaurea, calycib. serratis, fol. linearib. sessilib. integerrimis, infimis basi pinnatifidis. sp. 3. 2291. synops. 2. 483. Flor. Dan. t. 993. **Cyanus.**

Floret Julio.

Koorn of *Roggebloem. Op koornlanden achter* Leyderdorp, *bij* Warmond, *en elders.*

Centaurea, calycib. scariosis, squamis ovatis apice laceris, fol. lanceolatis integerrimis, radicalibus subdentatis, ramis angulatis. sp. 3. 2303. synops. 2. 485. Flor. Dan. t. 519. Flor. Bat. 59. **Jacea.**

Floret Julio.

Knoopkruid. Op een weiland aan den weg bij Choxhorn *onder* Wassenaar.

CLASSIS XIX.

GYNANDRIA DIANDRIA.

ORCHIS.

Cal. ringens, foliolo superiore fornicato. *Labell.* dilatatum, basi subtus longe calcaratum. *Anthera* terminalis, adnata.

Orchis, labello 3—lobo, lateribus reflexo, conico, calcare foliol. calyc. exteriorib. lateralib. patentib., bracteis flore longioribus, caule fistuloso apice polygono, radicib. rectis. sp. 4. 28. synops. 2. 505. Flor. Dan. t. 266. Flor. Bat. 20. **Latifolia.**

Floret Junio et Julio.

Aan den Hoogenboomschen weg naar Wassenaar; *op de weilanden bezijden dezen weg.*

Orchis, labello trifido subaequali subintegro, calcare setaceo germine longiore, foliol. calyc. exterioribus patentissimis, spica cylindracea, fol. sparsis. sp. 4. 32. synops. 2. 505. Flor. Dan. t. 224. **Conopsea.**

Floret Julio et Augusto.

In de Duinvalleijen achter Wassenaar.

Morio. ORCHIS, labello 3 — lobo, lateralib. reflexis denticulatis, medio breviore obtuso, calcare elongato compresso truncato adscendente, foliol. calyc. conniventib. ovalib. sp. 4. 18. synops. 2. 503. Flor. Dan. t. 253.

Floret Julio.

Kulletjes-kruid. Volg mij na, Groning. *In eene vochtige streek langs den Rijn bij de Duinen te* Katwijk Binnen.

EPIPACTIS.

Cal. erecto-patens. *Labell.* ecalcaratum, planum, pendulum, apice bifidum. (*Ophrys Linn.*)

Ovata. EPIPACTIS, caul. bifolio, fol. ovatis, labell. lineari. sp. 4. 87. synops. 2. 513. Flor. Dan. t. 137. Flor. Bat. 79.

Floret Maji fine et Junio.

Tweeblad. Aan den weg bij Wassenaar, *die naar de Duinen loopt. Aan den Rijnsburger weg, bij den Postweg naar het* Schouw.

SERAPIAS.

Cal. erecto-patens. *Labellum* ecalcaratum, integerrimum, basi concavum. *Anthera* opercularis, persistens. *Pollen* pulvereo-granulatum.

Palustris. SERAPIAS, fol. caulinis lanceolatis (vaginantibus), flor. nutantibus, labello obtuso crenato cal. aequali. sp. 4. 84. synops. 2. 513. Flor. Dan. t. 267. (*S. longifolia Linn. Epipactis palustris, Willd.*)

Floret Julio et Augusto.

In eene vochtige Duinvallei achter Wassenaar. (*bij de* Gentiana cruciata.)

CLASSIS XX.

MONOECIA MONANDRIA.

ZANNICHELLIA.

Mas. *Cal.* o. *Cor.* o.

Fem. *Cal.* 1 — phyllus. *Cor.* o. germina circiter 4. *Sem.* totidem.

Palustris. ZANNICHELLIA, anthera quadriloculari, stigmatib. integerrimis, seminib. dorso denticulatis. sp. 4. 181. synops. 2. 529. Flor. Dan. t. 67.

Flo-

Floret Julio et Augusto.

In slooten aan den Rijnsburger weg, en bij Poelgeest.

CHARA.

Mas. *Cal.* o. *Cor.* o. *Anthera* globosa, sessilis.

Fem. *Cal.* o. *Cor.* o. *Styl.* o. *Stigm.* 5. *Bacca* unilocularis, polysperma.

Chara, caulib. ramulisque basi nudis, ramulis teretibus, articulis foliosis, foliol. oblongo-subulatis, bract. bacca brevioribus. sp. 4. 183. sp. 2. 530. Vulgaris.

Floret Junio.

In slooten aan het Haagsche Schouw, *en bij* Leyderdorp.

D I A N D R I A.

LEMNA.

Mas. *Cal.* 1 — phyllus. *Cor.* o.

Fem. *Cal.* maris. *Cor.* o. *Styl.* 1. *Cap.* 1 — locularis disperma.

Lemna, fol. ellipticis utrinque planis basi cohaerentibus radicib. solitariis. sp. 4. 193. synops. 2. 532. *Dod.* pempt. 4. lib. 5. cap. VI. Minor.

Floret Julio.

Eenden-Kroos, Eenden-groen, Water-linzen. Overal in de slooten en grachten.

T R I A N D R I A.

TYPHA.

Mas. *Amentum* cylindricum. *Cal.* obsoletus, 3 — phyllus, *Cor.* o.

Fem. infra masculos. *Cal.* o. *Cor.* o. *Sem.* 1 — pedicellatum, pedicelli basi pilis longis, puppi instar, cincta.

Typha, fol. subensiformibus, spica mascula femineaque approximatis. sp. 4. 197. synops. 2. 532. Flor. Dan. t. 645. Latifolia.

Floret Julio.

Lisch-Dodden, of *Donzen*, *Bulpeserikken*, *Duivelskoppen*, *Raboorden*. *Zweserikken*, Zutphan. *Groote Hanenbolten*, *Doete Bolten*, Groning. *Langs de Singels tusschen het riet: in cenige slooten aan den weg bij* Zoeterwoude: *ook bij* Leyderdorp *tusschen de bouw- en weilanden.*

SPARGANIUM.

Mas. *Ament.* subrotundum. *Cal.* 3 — phyllus. *Cor.* o.

Fem. *Cal.* 3 — phyllus. *Cor.* o. *Stigm.* 2 — fidum. *Drupa* exsucca, 1 — sperma.

Ramosum. SPARGANIUM, fol. basi triquetris lateribus concavis, pedunculo communi ramoso, stigmate lineari. sp. 4. 199. synops. 2. 533. *Moris* Hist. s. 8. t. 13. f. 1.

Floret Julio.

Rietgras, *Driekantig Lisch*, *Engelskop*, *Duikers*, Groning. *Langs de* Meerburger Watering *en in slooten aldaar. In eenige slooten tusschen de bouwlanden bij* Leyderdorp, *langs de Morschwegen en elders.*

CAREX.

Amentum (spica) imbricatum.

Mas. *Cal.* squama solitaria. *Cor.* o.

Fem. *Cal.* maris. *Cor.* ventricosa, monopetala, apice bidentata. *Stigm.* 2—3. Nux triquetra, cor. persistenti inclusa.

Paniculata. CAREX, spicis paniculatis superne masculis, fructib. ovatis superne marginatis bidentatis, margine ciliato-serratis culmo-triquetro. sp. 4. 244. synops. 2. 539. *Moris* Hist. s. 8. t. 12. f. 23.

Floret Junio et Julio.

In een slootswal aan den weg tusschen Wassenaar *en* Katwijk Binnen.

Arenaria. CAREX, spica androgyna, spiculis alternis confertis, superiorib. masculis, inferiorib. femineis, intermediis apice masculis, caps. ovatis marginatis bifidis ciliato-serratis, culmo incurvo. sp. 4. 223. synops. 2. 536. Flor. Dan. t. 425.

Floret Majo.

Op de Duinen van Katwijk.

Ovalis. CAREX, ovalis, spica androgyna, spiculis subsenis subrotundo-ellipticis, alternis subapproximatis inferne masculis, fructib. ovatis marginatis bidentatis ciliato-serratis. sp. 4. 229. synops. 2. 537. Flor. Dan. 1115.

Floret Junio.

Op vochtige weilanden bij de Meerburger Watering: *in sommige slooten onder* Warmond.

Nota. Nescio, quomodo Hort. *Stekhoven* enumeraverit *caricem leporinam Willd.* et *Pers.*, quam in alpibus Laponiae septentrionalis, Helvetiae, Carinthiae et Salisburgi, crescere testantur auctores memorati. (sp. 4. 229. No. 46. et synops. 2. 537. No. 45). Indicare certe voluit *C. leporinam Linn.* quae nunc convenit cum *C. ovali Willd.* et *Pers* (*l. c.*) et prostat in pratis udis?

Pseudo-Cyperus. CAREX, spica mascula solitaria, femineis quaternis geminatis pendulis, (virentibus), fructib. ovato-lanceolatis bicuspidatis reflexis squamam setaceam aequantibus. sp. 4. 295. synops. 2. 545. *Moris* Hist. s. 8. t. 12. f. 5.

Flo-

Floret Julio.

Aan slootwallen te Wassenaar: *bij* Oegstgeest, *en elders.*

Carex, spicis masculis binis ternisve, femineis subquaternis subpedunculatis subnutantib. cylindraceis remotis, stigmatib. binis, fructib. oblongis ore integro pertuso. sp. 4. 304. synops. 2. 546. Acuta.

Floret Majo et Junio.

Bij de Hooge en Lage Morsch: bij Poelgeest *en elders aan slootswallen.*

Carex, spicis masculis tribus, femineis tribus erectis cylindraceis attenuatis, inferiorib. pedunculatis, stigmatib. tribus, fructib. ovatis rostratis multinerveis bifurcatis, latitudine et longitudine squamae ovatae aristatae. sp. 4. 306. synops. 2. 546. Riparia.

Floret Junio.

Langs vele slooten en vaarten: b. v., bij Zoeterwoude.

TETRANDRIA.

ALNUS.

Mas. *Ament.* receptaculis cuneiformibus truncatis trifloris compositum, *Cal.* squama. *Cor.* 4 — partita.

Fem. *Cal.* squamae biflorae. *Cor.* o. *Sem.* compressa, ovata, apterra.

Alnus, fol. subrotundo-cuneatis obtusis subretusis glutinosis, axillis venarum subtus villosis. sp. 4. 334. synops. 2. 550. *Dod.* pempt. 6. lib. 4. c. 17. (*Betula Alnus Linn.*) Glutinosa.

Floret Martis mense.

Elze-boom. Els. Langs de wegen aan de waterkanten.

URTICA.

Mas. *Cal.* 4 — phyllus. *Cor.* o. *Nect.* centrale, cynthiforme.

Fem. *Cal.* 2 — valvis. *Cor.* o. *Sem.* 1. nitidum.

Urtica, fol oppositis ellipticis subquinquenerviis argute serratis, spicis glomeratis geminatis. sp. 4. 352. synops. 2. 552. Flor. Dan. t. 739. Urens.

Floret per aestatem.

Kleine Brandnetelen. In de moeshoven en aan de wegen.

Urtica, fol. oppositis cordatis ovato-lanceolatis, grosse serratis, flor. dioicis, spicis paniculatis glomeratis geminatis petiolo longioribus. sp. 4. 352. synops. 2. 552. Flor. Bat. 30. Dioica.

Floret aestate.

Groote Netelen. Langs ruwe wegen en in tuinen.

PA-

PARIETARIA.

Flor. Polygami, HERMAPHROD. *Cal.* 4 — fidus. *Cor.* o. *Stam.* elastica. *Styl.* 1. *Sem.* 1. hyaerum. Fem. *Cal.* 2 — phyllus. *Sem.* cal. sicco elongato tecto.

Officinalis. PARIETARIA, fol. lanceolato-ovatis, pedunc. dichotomis, calycib. diphyllis. sp. 4. 953. synops. 2. 555. Flor. Dan. t. 521.

Floret Julio, Augusto, Septembri.

Glas-kruid. Op de Stads vest en muren bij de Koepoort, enz.

POLYANDRIA.

MYRIOPHYLLUM.

Mas. *Cal.* 4 — fidus. *Petala* 4, caduca. *Stam.* 4, 6, 8.

Fem. *Cal.* et *Cor.* maris. *Pist.* 4. *Styl.* o. *Sem.* 4. corticata.

Spicatum. MYROPHYLLUM, fol. omnibus pinnatis capillaceis, spica terminali verticillata nuda. sp. 4. 406. synops. 2. 563. Flor. Dan. t. 681.

Floret Julio.

Water-Duizend-blad. In slooten langs den weg naar Leyderdorp: *langs de* Morsch, *en tusschen de weilanden*: *bij* Warmond *en elders.*

SAGITTARIA.

Mas. *Cal.* 2 — phyllus. *Cor.* 3 — petala. *Filam.* fere 24.

Fem. *Cal.* et *Cor.* maris. *Pist.* multa. *Caps.* aggregatae, 1 — spermae.

Sagittifolia. SAGITTARIA, fol. lanceolatis acuminatis, sagittatis, lobis lanceolatis erectis, scapo simplice. sp. 4. 408. synops. 2. 563. Flor. Dan. t. 172.

Floret Julio.

Serpents-tong. In slooten langs den weg naar Leyderdorp, Zoeterwoude, Rijnsburg, *enz. Langs de Singels: aan en in vele wallen en slooten.*

POTERIUM.

Mas. *Cal.* 4 — phyllus. *Cor.* 4 — partita. *Stam.* 30 — 50. (longissima).

Fem. *Cal.* et *Cor.* ut in mare. *Pist.* 2. *Bacca* e tubo corollae indurato.

Sanguisorba POTERIUM, inerme, caulib. subangulosis. sp. 4. 421. synops. 2. 566. *Dod.* pempt. 1. lib. 4. cap. 21.

Floret Julio et Julii fine.

Pimpernel. Bij eene doornheg te Valkenburg, *aan den weg naar* Katwijk Binnen.

QUER-

QUERCUS.

Mas. *Cal.* sub. 5 — fidus. *Stam.* 5 — 10.

Fem. *Cal.* 1 — phyllus, integerrimus, scaber. *Styli* 2 — 5. *Nux* coriacea, calyce persistente basi cincta.

Quercus, fol. oblongis petiolatis glabris, sinuatis, lobis rotundatis, fructib. oblongis sessilibus. sp. 4. 450. synops. 2. 520. *Dod.* pempt. 6. lib. 4. cap. 1. **Robur.**

Floret Junio.

Eike-boom. Eik. Bij Endegeest: *het huis* den Deil *en de Buitens aan den Haagschen weg gelegen: te* Warmond *en elders.*

BETULA.

Mas. *Ament.* imbricatum, squamis peltatis trifloris. *Cal.* squama. *Stam.* 10 — 12.

Fem. *Cal.* squama biflora. *Sem.* 1 — alatum.

Betula, fol. ovatis acuminatis serratis glabriusculis. sp. 4. 462. synops. 2. 572. *Dod.* pempt. 6. lib. 4. cap. 18. **Alba.**

Floret Aprile et Majo.

In de Duinen te Katwijk en Wassenaar.

ARUM.

Spatha, 1 — phylla, cucullata. *Spadix* supra nudus, inferne femineus, medio stamineus. Infra glandulae corrhosae. *Bacca* plerumque monosperma.

Arum, fol. alto-maculatis hastato-sagittatis, lobis auriculatis divaricatis, spadice clavato spatha breviore. sp. 4. 484. synops. 2. 574. **Italicum.**

Floret Majo.

Aan den Singel buiten de Morschpoort bij de Pesthuislaan.

Nota. An hoc sit *Arum maculatum* a Cl. *Gortero* et *Stekhoven* memoratum, (vid. Fl. VII. Prov. p. 240. et *Kruidk. Handb.* I. p. 416.) quod non inveni, sed *A. Italicum* ni valdopere fallor? Primus omnium hujus spadicem durante fructificatione incalescere observavit Cl. *Lamarok*, quod et in aliis speciebus observationibus confirmavit Cl. *Desfontaines.* (vid. sp. pl. *Willd. l. l.*)

MONADELPHIA.

BRYONIA.

Mas. *Cal.* 5 — dentatus. *Cor.* 5 — partita. *Filam.* 3.

Fem. *Stigm.* 3., emarginata. *Bacca* parva, subglobosa, laevis.

Bry-

Alba. Bryonia, fol. cordatis quinquelobis dentatis calloso-punctatis, scabris, flor. racemosis. sp. 4. 621. synops. 2. 595. *Moris* Hist. s. 1. t. 1. f. 5. *Dod.* pempt. 3. lib. 3. cap. 10.

CLASSIS XXI.

DIOECIA DIANDRIA.

SALIX.

Mas. *Ament.* cylindraceum. *Cal.* squama. *Gland.* baseos nectarifera.

Fem. *Flor.* maris. *Stylus* 2 — fidus. *Caps.* 1 — locularis, 2 — valvis. *Sem.* papposa.

Arenaria. Salix, fol. oblongis subintegerrimis supra glabriuscilis, subtus albo-tomentosis acutis, ament. masc. oblongis, femin. cylindraceis, germinib. ovatis tomentosis. styl. elongatis. sp. 4. 689. synops. 2. 602. Flor. Dan. t. 197.

Floret Majo.

Zand-Wilg. In de Duinvalleijen bij Katwijk *en* Wassenaar.

Alba. Salix, fol. lanceolatis acuminatis serratis utrinque pubescentib. serraturis infimis glandulosis. sp. 4. 710. synops. 2. 604. Flor. Bat. 80.

Floret Aprile.

Gewone Wilg. Langs zeer vele waters en bij de wegen.

Nota. Arbor omnium salicum maxima et utilissima. (*Pers. l. l.*)

TETRANDRIA.

HIPPOPHOE.

Mas. *Cal.* 2 — partitus. *Cor.* 4 — petala. *Nect.* 4 — lobum.

Fem. Flor. maris. *Styl.* 1 — bacca 1 — sperma.

Rhamnoides. Hippophoe, fol. lineari-lanceolatis supra glabris, subtus albidis lepidotis. sp. 4. 743. synops. 2. 614. Flor. Bat. 100.

Floret mense Aprilis.

Duindoorn. Menigvuldig bij Katwijk *en* Wassenaar; *aan de wegen en in de Duinen.*

PENTANDRIA.

HUMULUS.

Mas. *Cal.* 5 — phyllus. *Cor.* o.

Fem. *Cal.* 1 — phyllus, oblique patens, integer. *Styli* 2. *Sem.* 1, intra calycem foliatum. (Strobilum.)

Humulus, sp. 4. 769. synops. 2. 618. *Dod.* pempt. 3. lib. 3. cap. 21. Flor. Bat. 89 et 90. **Lupulus.**

Floret Julii fine.

Hop. Langs de Hooge Morsch.

OCTANDRIA.

POPULUS.

Mas. *Amentum* cylindraceum, *Cal.* squamae lacerae. *Cor.* turbinata, obliqua, integra.

Fem. Ut in mare. *Stigm.* 4 — fidum, *Caps.* 2 — locularis. *Sem.* papposa. (Pol. tremula.)

Populus, fol. cordato-subrotundis lobatis dentatis subtus tomentoso-niveis, amentis ovatis. sp. 4. 802. synops. 2. 623. *Dod.* pempt. 6. lib. 4. cap. 14. 1. **Alba.**

Floret Martio.

Abeele-boom. In de Duinen bij Wassenaar.

Populus, fol. utrinque glabris acuminatis serratis deloidibus diametro longitudinali longiori. sp. 4. 804. synops. 2. 623. *Dod.* pempt. 6. l. l. 2. **Nigra.**

Floret Aprile.

Zwarte Populier. Aan den Duinkant bij Katwijk.

ENNEANDRIA.

HYDROCHARIS.

Mas. *Spatha*, 2 — phylla. *Cal.* 3 — fidus. *Cor.* 3 — petala. *Filam.* 3, interiora stylifera.

Fem. *Cal.* 3 — fidus. *Cor.* 3 — petala. *Styl.* 6. *Caps.* 6 — locularis, infera.

Hydrocharis, sp. 4. 812. synops. 2. 625. Flor. Dan. t. 808. **Morsus ranae.**

Floret Julio.

Vorschen-Beet. In zeer vele slooten, aan de kanten van grachten en vaarten.

DODECANDRIA.

STRATIOTES.

Mas. *Spatha*, 2 — phylla. *Cal.* 3 — partitus. *Cor.* 3 — petala. *Nect.* 20 antheriformia. *Stam.* 11 — 13.

Fem. *Spath. Cor. Cal.* et *Nect.* maris. *Germen* inferum hexangulare. *Styli* 6, bipartiti. *Bacca* 6 — locul. polysperma.

Aloides. Stratiotes. fol. ensiformi-triangulis aculeato-denticulatis. sp. 4. 820. synops. 2. 627. Flor. Dan. t. 337. *Dod.* pempt. 4. lib. 5. cap. 9.

Floret Julio.

In vele slooten: b. v., langs den weg naar Rijnsburg *en van daar naar* Katwijk: *aan dien van* Leyderdorp, *bij* Voorschoten, Zoeterwoude *enz.*

CLASSIS XXII.

CRYPTOGAMIA GONOPTERIDES (*).

EQUISETUM.

Recept. peltata plana polygona spicata, subtus *Indusiis* 4 — 7 corniculatis clausis, tandem longitudinaliter rumpentibus et fructificationes occultantibus, obsita. *Stam.* 4. *Germ.* ovatum. *Styl.* 0. *Sem.* unicum. (*Willd.*)

Arvense. Equisetum, caulib. sterilib. simpliciter ramosis, ramis scabriusculis tetragonis, fructificantibus simplic., vaginis cylindraceis inciso-dentatis, dentibus acutis. sp. 5. 1. *Dod.* pempt. 1. lib. 3. c. 21. (Hippuris minor).

Floret Aprile.

Hermoes, *Paardenstaart. Langs den* Rijndijk: *aan slootswallen onder* Wassenaar (*b. v.*, *bij* Belle-Stein), Warmond, *enz. Zeer menigvuldig op een Dijkje te* Katwijk Binnen *bij den Molen.*

Palustre. Equisetum, caulib. simpliciter ramosis glabris sulcatis, ramis pentagonis apice spiciferis. sp. 5. 5. Flor. Dan. t. 1183.

Flo-

(*) Vegetabilia caule aphyllo, articulato, vaginato, ramis verticillatis instructo, quorum fructus indusio corniculato inclusi, receptaculis peltatis inserti et in formam spicae dispositi. (*Willd.* sp. pl. v. Introd. 41.)

Floret Aestate.

Klein-Water-Paardenstaart. In de slooten bij Wassenaar, Katwijk, Warmond, *enz.*

Equisetum, caulib. sterilib. simpliciter ramosis, ramis scabriusculis octogonis, fructificantib. simplicib., vaginis infundibiliform. lacero-dentatis, dentibus aristatis. sp. 5. 2. *Dod.* pempt. 1. lib. 3. c. 21. (Hippuris major). Fluviatile.

Floret Vere et Aestate.

Groote Paardenstaart, Hermoes. In zeer vele slooten, b. v., bij Rijnsburg, Leyderdorp, *enz.*

STACHYOPTERIDES (*).

LYCOPODIUM.

Capsulae reniformes, uniloculares, bivalves polyspermae. *Semina* minutissima pulveriformia (†) (*Willd.*)

Lycopodium, caule repente, ramis adscendentib., fol. sparsis enerviis incurvato-setigeris, spicis geminatis cylindricis pedunculatis, squamis ovatis acuminatis eroso-dentatis. sp. 5. 16. *Dill.* musc. t. 58. f. 1. Clavatum.

Capsulas fert Julio et Augusto.

Wolfsklaauw. Op de Heide tusschen het huis den Deil *en* Wassenaar.

Lycopodium, foliis sparsis octofariis lineari-lanceolatis, acuminatis, integerrimis, imbricato-patulis, rigidis, caule dichotomo, erecto, ramis fastigiatis. sp. 5. 49. *Dill.* musc. t. 56. f. 1. Selago.

Eodem tempore.

Bij de voorgaande.

OPHIOGLOSSUM.

Capsulae nudae in spicam articulatam disticham connatae uniloculares transversae, dehiscentes bivalves (*Willd.*)

Ophioglossum, spica caulina, fronde ovata, obtusa, arcte articulata. sp. 5. 53. Flor. Dan. t. 147. Vulgatum.

Floret Junio.

Ad-

(*) Vegetabilia caule vel folioso vel nudo, capsulisque in valvulas dehiscentibus, sessilibus, axillaribus vel spicatis instructa. (*Willd* sp. v Introd. p. 41.)

(† Flos adhuc latet et fructus tantum est notus. Pulverem vero capsularum supra descriptarum verum esse semen, in praefatione indicavi. *Willd.* sp. pl. v. p. 10.

Adderstong, *Speerkruid*, *Christi-Lancet. In de laagtes der Duinen bij het huis* te Paauw *onder* Wassenaar.

FILICES (*).

POLYPODIUM.

Sori subrotundi, sparsi. *Indusia* nulla. (*Willd.*)

Vulgare. Polypodium, frondib. profunde pinnatifidis, laciniis lineari-lanceolatis obtusis crenulatis approximatis superioribus sensim minorib., soris solitariis, caudice paleaceo. sp. 5. 173. *Moris* Hist. s. 14. t. 2. f. 1.

Viget per totum annum.

Boom-Varen. Aan den slootswal bij den Hoogen Boom, Endegeest, Rijnsburg, Groot Hazebroek, *enz. Op Wilgenboomen bij den* Rijndijk *en den weg naar* Voorschoten. *In de Duinvlakten bij den Rijn te* Katwijk *en elders.*

ASPIDIUM.

Sori subrotundi sparsi. *Indusium* umbilicatum vel uno latere dehiscens. (*Willd.*)

Filix mas. Aspidium, frondib. bipinnatis, pinnulis oblongis obtusis serratis, serraturis muticis, soris costae mediae approximatis, stipite radicibusque paleaceis. sp. 5. 259. *Moris* Hist. s. 14. t. 3. f. 6.

Polypodium, *Felix mas. Linn.*

Floret vere et autumno.

Mannetjes Boom-Varen, *Bosch-Varen. Aan de Hooge Morsch bij het* Duifhuis *en verder: aan de wegen bij en te* Wassenaar, Voorschoten *en* den Deil.

Filix femina. Aspidium, frondib. bipinnatis pinnulis oblongo-lanceolatis inciso-serratis, serraturis bi- seu tridentatis acutiusculis, soris oblongis rectis. sp. 5. 276. *Moris* Hist. s. 14. t. 3. f. 8.

Polypodium, *Filix femina. Linn.*

Eodem tempore.

Vrij gemeen bij Rijn- *en* Endegeest, den Hoogen Boom, *enz. Onder* Voorschoten *bij* Vrede-hoeve *en* Stadwijk: *bij het huis* te Chys *onder* Zoeterwoude: *en elders.*

ASPLE-

(*) Vegetabilia fronde instructa, quae in vernatione circinata, atque capsulis gyratis irregulariter dehiscentibus, plerumque in pagina frondis inferiore sessilibus, donata. *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 41.

ASPLENIUM.

Sori lineares transversales sparsi. *Indusia* e venis lateralib. orta costam versus dehiscentia. (*Willd.*)

Asplenium, frondib. basi bipinnatis, apice simpliciter pinnatis, pinnulis rhombeo oblongis, obtusis, apice obtuse denticulatis. sp. 5. 341. Flor. Dan. t. 190. Ruta muraria.

Saepius per annum nova folia evolvuntur, quae certo vitae stadio florent.

Steen-ruit. Op vele tuinmuren, b. v., bij Leyderdorp, *de Morschpoort, aan den* Rijndyk, *enz. Op de Stadsmuren: aan de steenen brug te* Katwijk Binnen: *en elders.*

PTERIS.

Sori continui lineares marginales. *Indusium* e margine frondis inflexum interius dehiscens. (*Willd.*)

Pteris, fronde tripartita, ramis bipinnatis, pinnis lineari-lanceolatis, superiorib. indivisis, inferiorib. pinnatifidis, laciniis oblongis obtusis. sp. 5. 402. *Dod.* Pempt. 3. lib. 5. c. 1. f. 2. Aquilina.

Floret aestate.

Varen Wijfje. In de Bosschen van Raaphorst.

MUSCI (*).

SPHAGNUM.

Anthera operculata, ore laevi. *Calyptra* nulla.

Sphagnum, ramis deflexis. sp. *Reich.* iv. 448. *Dill.* musc. t. 32. f. 1. Palustre.

Floret Junio, Julio, Augusto.

In de laagtes der Heide tusschen de beide Katwijken *en bezijden den Haagschen weg.*

Nota. Accuratius definitur in Spicil. Doct. *de Geer*, nempe: sphagnum (*capillifolium*) ramis deflexis filiform., foliis ovato-lanceolatis planiusculis acuminatis adpressis. *Smith.* Fl. Brit. iii. 1146.

PHASCUM.

Anthera operculata: ore ciliato. *Calyptra*, minuta.

Phascum, acaule, anthera sessili, fol. ovatis, acutis conniventib. sp. *Reich.* iv. 450. *Dill.* musc. t. 32. f. 11. Acaulon.

Flo-

(*) Vegetabilia thecis donata, quae calyptra et operculo instructa setaque suffulta. *Theca* autem est Muscorum fructus a capsula compositione et more dehiscendi toto coelo diversus. *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 42 et 32 seq. Si ad has definitiones attendamus facile apparet characteres generum et specierum subsequentes admitti non posse.

Thecas profert Aprili.

Aan de slootskanten bij het huis te Paauw *onder* Wassenaar.

FONTINALIS.

Anthera operculata. *Calyptra* sessilis, perichaetio inclusa.

Antipyretica. FONTINALIS, fol. complicato-carinatis trifariis acutis, antheris lateralibus. sp. *Reich.* IV. 451. *Dill.* musc. t. 33. f. 1.

Floret Autumno.

Aan de Hooge Mersch bij Rijnhof: *langs den weg bij* Voorschoten *aan slootswallen: op* Groot Hazebroek.

POLYTRICHUM.

Anthera operculata, apophysi minimae insidens. *Calyptra* villosa. *Stella* feminea in distincto individuo.

Commune. POLYTRICHUM, caule simplici. sp. *Reich.* IV. 456. *Dill.* t. 54. f. 1.

Floret Junio.

Op vochtige heigronden vrij gemeen, b. v., achter Wassenaar *en* den Deil.

MNIUM.

Anthera operculata. *Calyptra* laevi.

Hygrometricum. MNIUM, acaule, anthera nutante, calyptra reflexa tetragona. sp. *Reich.* IV. 460. *Dill.* musc. t. 52. f. 75.

Hyeme et vere prodeunt thecae.

Op sommige Stads- en tuinmuren, b. v., buiten de Morschpoort: bij Leyderdorp, *enz.*

Crudum. MNIUM, antheris pendulis, calyptra recurvata foliis pellucidis. sp. *Reich.* IV. 463. *Dill.* musc. t. 51. f. 70.

Aestate.

Weinig op den Stadsmuur bij de Koepoort.

Serpyllifolium. MNIUM, pedunc. aggregatis, fol. patentib. pellucidis. sp. *Reich.* IV. 467. *Dill.* musc. t. 53. f. 81.

Floret Aprili.

Te Katwijk *aan het* Mallegat *en verder: te* Wassenaar *bij de Duinen* (*).

BRYUM.

(*) MNIUM *Jungermannia* secundum *Meerburghii* relationem crescit in muris hujus Urbis: at non inveni. Conf. *de Gorter Fl. Belg.* p. 287. n. 872.

BRYUM.

Anthera operculata. *Calyptra* laevis. *Filam.* e tuberculo terminali ortum.

Bryum, antheris sessilib. terminalib., calyptra minima. sp. *Reich.* IV. 471. *Dill.* musc. t. 32. f. 4. Apocarpum

A Novembri ad Martium viget.

Op oude wilgen en andere boomen: op tuinmuren.

Bryum, antheris subsessilib. sparsis, calyptris striatis sursumve pilosis. sp. *Reich.* IV. 472. *Dill.* musc. t. 55. f. 8. Striatum.

Hyeme viget.

Op verscheidene boomen, vooral op Beuken.

Bryum, antheris erectiusculis, fol. piliferis recurvis. sp. *Reich.* IV. 475. *Dill.* musc. t. 45. f. 12. Rurale.

Martio et Aprili.

Op vele tuinmuren, b. v., buiten de Morschpoort: op daken van boeren woningen bij Rijnsburg: *op de Stadsmuren en elders.*

Bryum, antheris erectis, fol. piliferis rectiusculis, surculis simplicibus caespitosis. sp. IV. 476. *Dill.* musc. t. 45. f. 14. Murale.

Eodem tempore.

Bij de vorige.

Bryum, antheris erectis, surculo erectiusculo, ramis lateralibus brevibus, fertilibus. sp. *Reich.* IV. 477. *Dill.* musc. t. 47. f. 32. Flor. Dan. t. 476. Hypnoides.

Tempore aestatis et autumni.

Op steenen in bosschen, en onder aan oude muren.

Bryum, antheris pendulis, surculis cylindricis imbricatis laevibus. sp. *Reich.* IV. 479. *Dill.* musc. t. 50. f. 62. Argenteum.

Vere et Aestate.

Zijachtig Steenmosch. Op vochtige plaatsen aan oude muren, steenen, enz.

Bryum, antheris pendulis, foliis lanceolatis acuminato-setaceis, pedunculis longissimis. sp. *Reich.* IV. 480. *Dill.* musc. t. 50. f. 66. *Vaill.* Paris. t. 29. f. 7. Caespitium.

Eodem tempore et locis.

HYPNUM.

Anthera operculata. *Calyptra* laevis. *Filamentum* laterale ortum e Perichaetio.

Hy-

Taxifolium HYPNUM, fronde simplicissima pinnata lanceolata basi pedunculifera. sp. *Reich.* IV. 482. *Dill.* musc. t. 34. f. 2.

Aprile floret.

Tusschen het gras aan den weg naar Voorschoten, *de* Hooge Morsch, *en elders.*

Denticulatum. HYPNUM, fronde pinnata simplici: pinnis duplicatis basi pedunculifera. sp. IV. 483. *Dill.* musc. t. 34. f. 5.

Eodem tempore.

Bij de vorige en in vochtige weiden, enz.

Triquetrum HYPNUM, ramis vagis recurvis, fol. ovatis recurvatis patulis. sp. *Reich.* IV. 487. *Dill.* musc. t. 38. f. 28.

Octobri floret.

In weiden tusschen de Hooge Morsch en den Rijn, en daaromstreeks.

Filicinum. HYPNUM, surculis pinnatis; ramulis distantib. foliol. imbricatis incurvis acutis secundis. sp. *Reich.* IV. 488. *Dill.* musc. t. 36. f. 19.

Aestate floret.

In weiden bij de voorgaande en bezijden de Meerburger Watering.

Cupressiforme. HYPNUM, surculis subpinnatis, fol. secundis recurvis apice subulatis. sp. *Reich.* IV. 492. *Dill.* musc. t. 37. f. 23.

Autumno floret.

In de Duinen bij Katwijk, *op de wortels der* Hippophae Rhamnoides: *ook bij* Wassenaar.

Purum. HYPNUM, surculis, pinnato-sparsis subulatis, fol. ovatis obtusis conniventibus. sp. *Reich.* IV. 497. *Dill.* musc. t. 40. f. 45. Flor. Dan. t. 706. f. 2.

Aestate et Autumno.

In de natte weiden bij de Meerburger Watering: *aan slootswallen bij* Voorschoten *en elders.*

Sericeum. HYPNUM, surculo repente, ramis confertis erectis, foliis subulatis, antheris erectis. *Dill.* musc. t. 42. f. 59.

Hyeme et Vere.

Op afgehakte boomstammen aan de slootswallen onder Oegstgeest, *omstreeks den* Hoogen Boom *en verder. Eveneens bij* Voorschoten, Zoeterwoude, *enz.*

Velutinum. HYPNUM, surculo repente, ramis confertis erectis, fol. subulatis, antheris subnutantibus. sp. *Reich.* IV. 500. *Dill.* musc. t. 42. f. 61.

Bij Ende- *en* Rijngeest: *en elders.*

Hy-

HYPNUM, surculis repentibus, ramis filiformib., fol. obliteratis. sp. *Reich.* IV. 500. Serpens. *Dill.* musc. t. 42. f. 64. A.

Op oude muren bij Rijnsburg.

HEPATICAE (*).

JUNGERMANNIA.

Masc. Pedunculatus, nudus. *Anthera* 4 — valvis.

Fem. Sessilis, nudus, seminib. subrotundis.

JUNGERMANNIA, surculis repentibus, fol. inferne auriculatis duplicato-imbricatis, ramis aequalib. sp. *Reich.* IV. 509. *Dill.* musc. t. 72. f. 26. Complanata.

Martio et Aprili thecas fert.

Aan sommige Wilgenstammen bij Zoeterwoude.

JUNGERMANNIA, surculis repentibus, fol. inferne auriculatis duplicato-imbricatis, ramis apice latioribus. sp. *Reich.* IV. 509. *Dill.* musc. t. 72. f. 27. Dilatata.

Eodem tempore.

Bij de vorige en elders op verscheidene Boomen.

JUNGERMANNIA, surculis erectiusculis bifariam imbricatis, foliolis bipartitis. sp. *Reich.* IV. 511. *Dill.* musc. t. 73. f. 36. *Mich.* gen. nov. t. 5. f. 9. Varia.

Aestate et alio tempore.

Op de Heide bij Wassenaar *achter* Choxhorn.

JUNGERMANNIA, acaulis, foliolo frondi innato. sp. *Reich.* IV. 513. *Dill.* musc. t. 74. f. 41. *Mich.* nov. gen. t. 4. f. 1. Epiphylla.

Vario tempore.

Op vochtige steenachtige plaatsen in verscheidene tuinen.

MARCHANTIA.

Masc. *Cal.* peltatus, subtus tectus. *Cor.* 1 — petalis. *Antherae* multifidae.

MARCHANTIA, calyce communi decemfido. sp. *Reich.* IV. 515. *Dill.* musc. t. 76. f. 6. Polymorpha

Capsulae prodeunt vario tempore, ab initio sessiles, dein pedunculis praeditae. (Cf. *Dill.* l. l. p. 523 seq.)

Steen-

(*) Vegetabilia caule folioso vel fronde instructa, capsulas seta suffultas in valvulas divisas proferentia. *Willd.* sp. pl. V. Intr. p. 42. *Capsula* est pericarpium semina continens varioque modo se aperiens, etc. l. l. p. 21 seq.

Steen-Lever-kruid. Op een ouden tuinmuur langs den trekweg naar Leyderdorp: *op den Stadsmuur: op vele vochtige steenachtige plaatsen. Tusschen de straatsteenen bij den* Doele.

LICHENES (*).

LECIDEA.

Receptac. universale varium, crustaceum expansum adnatum uniforme s. effiguratum, foliaceum, stuppeum. *Receptac. partiale* scutelliforme sessile membrana cartilaginea undique vestitum, parenchyma solidiusculum similare includens; *disco* aequabili marginato. (*Acharius*).

Sanguinaria LECIDEA, crusta rugoso-verrucosa cinereo-albicante; apotheciis demum convexis hemisphaericis subtuberculosis atris, intus corneis nigris, strato inferiori pulveraceo sanguineo. *Ach.* 19. *Dill.* musc. t. 18. f. 3.

LICHEN *sanguinarius Linn.*

Viget saepius per annum.

Aan boomstammen, paal- en lat-werk, enz.

Geographica. LECIDEA, areolis flavescentibus planis angulosis subiculum atrum subobtegentibus in ambitu atro-limitatis lineolisque atris subdecussatis. *Ach.* 21. *Dill.* musc. t. 18. f. 5.

LICHEN *geographicus Linn. Achario* haec planta est subspecies LECIDEAE *atro-virentis* b. (l. l.)

Per plures anni menses viget.

Op den bast van Populier- Appel- en Perenboomen.

GRAPHIS.

Recept. universale crustaceum plano-expansum adnatum uniforme. *Recept. partiale: thalamium* elongatum thallo immersum, *perithecio* simplici cartilagineo dimidiato laterali (atro) utrimque marginante. *Nucleum* linearem, *discum* formantem, supra subtusque denudatum, intus celluloso-striatum. (*Acharius.*)

Scripta. GRAPHIS, crusta membranacea laevigata subnitida albida subcinerascenteque sublimitata; apotheciis emergentibus nudis flexuosis simplicibus ramosisque, disco subrimaeformi,

(*) Vegetabilia thallo praedita, fructificationes thalamo immersas procreantia. *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 42. *Thallus* autem Lichenibus est proprius, forma valde varius, in quo nulla folia distincta, nec caulis quo connectitur totum observabilis: substantiâ variâ, a reliquis cryptogamis diversâ, conflatus. l. l. p. 21. Conf. eâ quae habet Cel. *Acharius* in Praemonendis ad synopsin suam Lichenum p. II—IV.

mi, margine thallode elevato membranaceo. *Ach.* 81. *Dill.* musc. t. 18. f. 1.

LICHEN *scriptus*. *Linn.*

Op den jongen bast van Eiken boomen bij den Deil, Zandhorst, *en elders. Ook op dien van Appelboomen, enz.*

LECANORA.

Recept. univ. crustaceum plano-expansum adnatum uniforme. *Partiale* scutelliforme crassum adnato-sessile. *Lamina proligera*, *Discum* efformans, plano-convexa colorata apothecium supra tegens, intus celluloso-striata, *margine* crassiusculo, a thallo formato et eidem concolori, sublibero cincta. (*Acharius.*)

LECANORA, crusta cartilaginea laevigata demum granulata inaequabili alba cinerascenteque; apotheciorum disco plano-convexiusculo subfusco nigroque, margine thallode tumido integro tandem flexuoso crenatoque. *Ach.* 157. *Dill.* musc. t. 18. f. 16. Subfusca.

LICHEN *subfuscus*. *Linn.*

Op den bast en in de holligheden van Wilgenboomen. ook aan oude houten schuttingen.

LECANORA, crusta rugoso-granulata sordide albo-pallescente; apotheciorum disco subspongioso plano-concavo pallido. *Ach.* 169. *Dill.* musc. t. 18. f. 17. Pallescens.

LICHEN *pallescens*. *Linn.* — Haec est varietas β. LECANORAE *parellae*. (l. l.)

Bij de vorige.

LECANORA, crusta squamulosa flava, lobis confertissimis lacero-laciniatis imbricatis, marginibus pulveraceo granulatis; apotheciis planiusculis concoloribus, margine thallode elevato integerrimo. *Ach.* 192. *Dill.* musc. t. 18. f. 18. Candelaria.

LICHEN *candelarius*. *Linn.*

Op oude muren, palen en boomstammen.

PARMELIA.

Recept. univ. foliaceum coriaceo-submembranaceum plano-expansum adpressum orbiculatum stellatumque lobatum vel multifido-laciniatum, subtus fibrillosum. *Partiale*, scutelliforme submembranaceum, subtus a thallo formatum liberum, puncto centrali eidem affixum. *Lamina proligera*, *Discum* efformans concava colorata, apothecium totum supra tegens, intus similaris subcellulifera striataque, cum *margine thallode* circumcirca inflexa. (*Acharius*)

PARMELIA, thallo orbiculari olivaceo-umbrino ruguloso elevato-punctato, subtus pallidiori fuscescente scabro subfibrilloso, lobis radiantibus adpressis planis dilatatis rotundatis crenatis; apotheciis planiusculis subconcoloribus, margine crenulato. *Ach.* 200. *Dill.* t. 24. f. 78. Olivacea.

LICHEN *olivaceus*. *Linn.*

Op vele boomen, schuttingen en steenen.

Parietina. PARMELIA, thallo orbiculari flavissimo, subtus pallidiori subfibrilloso, lobis radiantibus adpressis planis apice dilatatis rotundatis crenatis crispis, apotheciis concoloribus, margine integerrimo. *Ach.* 200. *Dill.* musc. t. 24. f. 76.

LICHEN *parietinus*. *Linn.*

Menigvuldig op alle oude muren, daken, schuttingen en boomen.

Saxatilis. PARMELIA, thallo orbiculari cinerascente scabriusculo lacunoso-reticulato, subtus nigro fibrilloso, laciniis imbricatis sinuato-lobatis subretusis dilatatisque rotundatis; apotheciis badiis, margine crenulato. *Ach.* 203. *Dill.* musc. t. 24. f. 83.

LICHEN *saxatilis*. *Linn.*

Op de boomen aan de Singels: aan de ruïne te Warmond.

Stellaris. PARMELIA, thallo stellato demum rugoso-plicato virescenti-cinereo, subtus albo fibrillis cinereis, laciniis sublinearibus convexiusculis incisis multifidis; apotheciis nigro-glaucescentibus, margine integerrimo demum flexuoso crenatoque. *Ach.* 216. *Dill.* musc. t. 24. f. 70.

LICHEN *stellaris*. *Linn.*

Bij de vorige en elders op oude boombast.

BORRERA.

Recept. univ. cartilagineum laciniato-ramosum, laciniis liberis subtus plerumque canaliculatis margineque ciliatis. *Partiale* scutelliforme crassum, subtus a thallo formatum podicellatum. *Lamina proligera*, *Discum* efformans, colorata, intus similaris vel vesiculifera, *margine thallode* elevato inflexo, eam excedente, cincta. (*Acharius.*)

Ciliaris. BORRERA, thallo virescenti-cervino, laciniis linearibus ramosis attenuatis apicibus ciliatis, subtus albicantibus canaliculatis; apotheciis subterminalibus, disco concavo demum plano nigro-fusco caesioque, margine thallode crenato fimbriatoque. *Ach.* 221. *Dill.* t. 20. f. 45.

LICHEN *ciliaris*. *Linn.*

Hyeme praecipue viget: fert tamen saepius per annum fructificationis organa.

Menigvuldig op de boomen aan den Duinkant bij Wassenaar: *op sommige boomen aan de Singels: op oude Linden aan den trekweg naar* Leyderdorp, *enz.*

Furfuracea. BORRERA, thallo cinereo farinaceo, laciniis lineari-attenuatis ramosis, subtus canaliculatis nudis rugosis violaceo-nigricantibus; apotheciis submarginalibus cyathiformibus, di-

disco rubro, margine thallode tenui subinflexo. *Ach.* 222. *Dill.* musc. t. 21. f. 52.

Aan sommige Beuken en andere boomen.

CETRARIA.

Recept. univ. cartilagineo-membranaceum, adnascens vel expansum lobato-laciniatum utrinque laeve nudum. *Partiale* scutelliforme, thalli margini oblique adnatum, segmento inferiori ab eo soluto libero, superiori sessili. *Lamina proligera*, *Discum* efformans, colorata plano-concava intus similaris vel celluloso-striata, *margine thallode*, eam excedente, inflexo cincta. (*Acharius.*)

CETRARIA, thallo glauco subnitido subtus fusco-nigro sinuato-lobato, laciniis incisis laceris complicatis adscendentibus; apotheciis elevatis spadiceis, margine thallode ruguloso. *Ach.* 227. *Dill.* musc. t. 25. f. 96. **Glauca.**

LICHEN *glaucus. Linn.*

In de Duinvlakten bij Katwijk *achter het Joden Kerkhof, ook verder naar* Zee *en omstreeks* Wassenaar (*).

STICTA.

Recept. univ. foliaceum coriaceo-cartilagineum expansum lobatum, subtus liberum villosum: cyphellis, sorediis vel maculis interspersis. *Partiale* scutelliforme, subtus a thallo formatum, puncto centrali eidem affixum et appressum. *Lamina proligera*, *Discum* efformans, colorata plana intus celluloso-striata, *margine thallode*, eam excedente, cincta. (*Acharius.*)

STICTA, thallo cervino-olivaceo lacunoso-reticulato, subtus villoso papulis nudis pallidis; laciniis sinuato-lobatis retuso-truncatis; apotheciis submarginalibus, disco planiusculo rufo, margine thallode subrugoso. *Ach.* 233. *Dill.* musc. t. 29. f. 113. **Pulmonacea.**

LICHEN *pulmonarius. Linn.*

Omni tempore reperitur: florentem praecipue vidi mense Februario et Martio.

Longenkruid. Op boomen aan de Singels, bij Ende- *en* Rijn-Geest, Warmond *en elders: op Beuken achter* Wassenaar.

PEL-

(*) Ad hoc genus CETRARIAE quoque pertinet LICHEN *Islandicus Linn.*, quem Erud. *Meerburgh* prope *Voorschoten* invenisse traditur a Clar. *Gortero:* non autem eum reperi. Attamen in Patria nostra sponte crescere hoc vegetabile iterum monstravit Clar. *S. J. van Geans*, qui prope *Harderovicam* id offendit cum Cel. *Ehrhartio.* — Cf. *Flor. Belg. Foed.* p. 307. et *Belg. Foed. Spicil.* p. 74.

PELTIDEA.

Recept. univ. foliaceum coriaceum expansum subadnatum lobatum, subtus lanuginoso-venosum. *Partiale* e thalli lobis propriis productis adscendentibus subtus formatum. *Lamina proligera* orbiculata, tota thallo suboblique (inferiori segmento elevatiori) adnata colorata plana, intus celluloso-striata, *margine thallode* tenui elevato, undique approximato, cincta. (*Acharius.*)

Canina. PELTIDEA, thallo cinereo-virescente subtomentoso, subtus venis cinereo-fuscis reticulato; lobulis fertilibus longiusculis margine reflexis; apotheciis terminalibus, erectiusculis revolutis rufis, margine thallode tenui subcrenulato. *Ach.* 239. *Dill.* musc. t. 27. f. 102.

LICHEN *caninus. Linn.*

Honds-Mosch. In de Duinvlakten van Katwijk *en* Wassenaar.

CENOMYCE.

Recept. univ. crustaceo-cartilagineum foliaceum laciniatum subimbricatum liberum (rarius adnatum uniforme vel deficiens) *podetia* subfistulosa fertilia steriliaque proferens. *Partiale* orbiculatum immarginatum demum convexum capituliforme subtus inflatum s. inane, ambitu ad thallum vel podetia affixum, terminale. *Lamina proligera* apothecium supra efformans crassiuscula colorata, intus similaris convexa in ambitu reflexa et affixa, subtus tegmine flocculoso thalli vestita. (*Acharius.*)

Pyxidata. CENOMYCE, thallo foliaceo, laciniis crenulatis adscendentibus: podetiis omnibus turbinatis scyphiformibus glabris demum granulato-verrucosis scabridis virenti-griseis, scyphis regularibus, margine subinde extenso proliferoque; apotheciis fuscis. *Ach.* 252. *Dill.* musc. t. 14. f. 6.

LICHEN *pyxidatus. Linn.*

Hyeme et Vere.

In de Duinvlakten bij het huis den Deil *en achter* Wassenaar.

Nota. Jure summo Ill. *Acharius* reprehendit Cel. *Florke*, qui nomen specificum *Linnaei*, *Tournef.*, *Vaill.* et *Michelii* rejecit, atque ejus loco substituit nomen *neglecti*. Peccat itaque contra §. 246. *Philos. Bot.*

Fimbriata. CENOMYCE, thallo foliaceo, laciniis parvis crenatis: podetiis elongatis cylindricis scyphiferis, nonnullis subuliformibus, tenuissime pulverulentis albis, scyphis cyathiformibus regularibus, margine integerrimo crenatoque, demum prolificante; apotheciis fuscis. *Ach.* 254. *Dill.* musc. t. 14. f. 8.

LI-

LICHEN *fimbriatus. Linn.*

Vere.

Aan de Hooge Morsch bij Rijn-Hof *en op* Endegeest.

h. *Cornuta:* podetiis elongatis subuliformibus simplicibus ramosisque pulverulentis albescentibus substerilibus. *Ach.* 257. *Dill.* musc. t. 15. f. 14. *A. D. E.* f. 16. *C. E.*

LICHEN *cornutus. Linn.*

Bij de vorige.

CENOMYCE, thallo foliaceo minuto, laciniis latiusculis incisis crenatis subtus nudis: podetiis longis crassis subventricosis sulphureis tenuissime pulverulentis scyphiferis, scyphis angustis crenato-dentatis demum dilatatis lacerisque; apotheciis sessilibus podicellatisque coccineis. *Ach.* 268. *Dill.* musc. t. 15. f. 18. *A.* **Deformis.**

LICHEN *deformis. Linn.*

Op de Heide bij den Deil *en* Wassenaar.

CENOMYCE, thallo foliaceo minuto, laciniis rotundatis crenatis subtus nudis: podetiis elongato-turbinatis nudis verrucoso-scabridis pallide flavo-cinereoque-virescentibus, omnibus scyphiferis, scyphis cyathiformib., margine protenso fertili; apotheciis majusculis demum podicillatis coccineis. *Ach.* 269. *Dill.* musc. t. 14. f. 7. *A—I.* **Coccifera.**

LICHEN *cocciferus. Linn.*

Bij de voorgaande.

b. *Cornucopioides:* podetiis breviusculis scyphiformib., scyphis dilatatis e diaphragmate et margine foliaceo-crispo; apotheciis subpodicillatis coccineis coronato demum proliferis. *Ach.* l. l.

LICHEN *cornucopioides. Linn.*

Als voren.

CENOMYCE, podetiis elongatis glabris pallidis dichotomis, axillis perforatis apertis, ramorum apicibus patentibus brevibus rigidis; apotheciis terminalibus fuscescentibus. *Ach.* 276. *Dill.* musc. t. 16. f. 22. *A—G.* **Uncialis.**

LICHEN *uncialis. Linn.*

Op de Heide bij Wassenaar.

CENOMYCE, podetiis elongatis cylindricis erectis scabriusculis cinerascentibus ramosis, axillis subinde perforatis, ramis sparsis ramulosis: ramulis ultimis subradiatis, apicibus nutantibus, fertilium apotheciis subglobosis aggregatis fuscis. *Ach.* 277. *Dill.* musc. t. 16. f. 29. *A. B.* **Rangiferina**

LICHEN *rangiferinus. Linn.*

Gehoornd Berg-Mosch. Bij de vorige en te Katwijk.

RA-

RAMALINA.

Recept. univ. cartilagineum intus stuppeum solidiusculum ramoso-laciniatum subfruticulosum plerumque sorediferum. *Partiale* scutelliforme crassiusculum podicillato-subpeltatum planum marginatum, totum a thallo formatum ejusque substantia corticali similari obductum concolorum. (*Acharius.*)

Fraxinea. RAMALINA, thallo plano lineari-laciniato albo-cinerascente utrinque glabro rugoso-lacunoso-subreticulato, laciniis ultimis lanceolato-attenuatis; apotheciis marginalibus planis carneo-pallidis. *Ach.* 296. *Dill.* musc. t. 22. f. 59.

LICHEN *fraxineus. Linn.*

Saepissime floret.

Menigvuldig aan de Eiken en andere boomen bij Rijn- *en* Endegeest, *en elders.*

Calicaris. RAMALINA, thallo ramisque elongatis ramulosis cylindraceis attenuatis lacunoso-canaliculatis; apotheciis subterminalibus subtus appendiculatis. *Ach.* 297. *Dill.* musc. t. 23. f. 62.

LICHEN *calicaris. Linn.* — Est subspecies b. *R. fastigiatae. Ach.* 296.

Aan oude Appelboomen: ook aan de Wilgen langs den weg buiten de Rijnsburgerpoort en de Morsch, enz.

Farinacea. RAMALINA, thallo tereti-compresso glabro sublacunoso soredifero rigido ramoso albo-subcinerascente, ramis lineari-attenuatis; apotheciis sparsis podicellatis planis subimmarginatis albidis. *Ach.* 297. *Dill.* musc. t. 23. f. 63.

LICHEN *farinaceus. Linn.*

Aan dezelfde Wilgen en langs den weg naar Voorschoten, *op schuttingen aldaar en elders bij* den Deil *en Haagschen weg, enz.*

USNEA.

Recept. univ. subcrustaceum teretiusculum ramosum plerumque pendulum, fasciculo ductulorum filiformi elastico centrali hyalino percussum. *Partiale* orbiculatum terminale peltatum totum a thallo formatum ejusque substantia corticali similari undique obductum subconcolorum, ambitu immarginato plerumque ciliato.

Florida. USNEA, thallo erectiusculo scabrido cinereo-pallido fibrillis crebris horizontalibus, ramis patentissimis expansis subsimplicibus, apotheciis planis latissimis albicantibus ciliatis, ciliis radiantibus elongatis. *Ach.* 304. *Dill.* musc. t. 13. f. 13.

LICHEN *floridus. Linn.*

Aan oude Beukeboomen te Wassenaar *en elders.*

Us-

USNEA, thallo pendulo laevigato pallido, ramis laxis ramosissimis subfibrillosis, ultimis capillaceis; apotheciis planis latis ciliatis, ciliis tenuissimis longissimis. *Ach.* 305. *Dill.* musc. t. 11. f. 1. Plicata.

LICHEN *plicatus*. *Linn.*

Viget mense Martio et per plures sequentes.

Boom-Mosch. Op zeer vele boomen, b. v., te Endegeest, Warmond, *enz.*

c. *Hirta*, thallo erectiusculo subfruticuloso cinereo-lutescente ramosissimo subpulverulento scabriusculo, ramis ramosissimis flexuosis intricatis attenuatis subfibrillosis. *Ach.* 305. *Dill.* musc. t. 13. f. 12.

LICHEN *hirtus*. *Linn.*

Eodem tempore et loco.

XYLOMICI (*).

TREMELLA.

Fructificationes vix manifestae, in corpore gelatinoso. (*Linnaeus.*)

TREMELLA, plicata undulata. sp. *Reich.* IV. 562. *Dill.* musc. t. 10. f. 14. Nostoc.

Viget post pluvias.

Op lage weilanden, b. v., bij de Meerburger Watering, *in laagtes bezijden den Haagschen weg, enz.*

Nota. Cel. *Wies* in *Plantis Cryptog. Flor. Gott.* habet sequentia: „Licet saepe et „accurate hanc plantam perscrutatus sim, numquam tamen deprehendere potui ne vestigium scutellorum, ideo melius illam generi *Tremellae* associari mihi videtur, quam „*Lichenibus gelatinosis*, licet Ill. *Hallero* aliter visum fuerit. (vid. Hist. Helv. T. III. p.

(*) Vegetabilia foliis fronde thallo cauleque destituta, stromate cum Sphaerulis composita. *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 42. — *Stroma* est thalamus irregularis stuposus, quo sphaerulae immersae sunt. l. l. p.

Vix dubito quin ad hunc ordinem pertineant *Tremellae.* Omnes vero quas hic enumero Tremellarum species forte ad alia genera pertinent, uti monet Cel. *Persoon*, qui excludendas putat omnes species aquaticas, atque terrestres (ut ita dicam) sub *Fungorum* ordine collocat. Tremella Nostoc Ei Ulvae species videtur, (Vid. *Syn. fung.* p. 622 *). Quamdiu autem haec dispositio non mutata est, facile confusio oriri potest. Nisi enim omnes Tremellarum species aquaticae ad alia genera qualiacunque referantur, bis in systemate occurrere necessario debebit genus *Tremella*; 1. inter *Algas Linn.* vel *Xylomicos Willd.* 2. inter *Fungos.* — Quisque percipit qualis hic sit error. Confusis generibus confundi omnia necesse est (*Caesalp.*) Cf. *Philos. Bot.* §. 220 et 221. — Ad hunc Ill. *Willdenowii* ordinem pertinere mihi videntur illae species, quae a Cel. *Persoonio* sub Classis I. ordine 1 et 2 comprahenduntur: nempe *Fungorum Angiocarporum Sclerocarpi* et *Sarcocarpi.*

p. 96. n. 2041.) nisi forte *fungis* accensenda sit? quod magis verosimile mihi videtur." Hinc quoque patet Tremellarum genus non adeo rite expositum esse.

Verrucosa. TREMELLA, tuberculosa solida rugosa. sp. *Reich.* IV. 563. *Dill.* musc. t. 10. f. 16.

Viget Aestate.

In het heldere duinwater van Duin-Vel.

Nota. An jure hic recenseatur?

SPHAERIA.

Peritheciis rotundis, substantia *gelatinosa.*

Militaris. SPHAERIA, carnosa flavescente-rubra, clavula sphaerulis prominentibus tuberculosa. *Pers.* Syn. Fung. 1. Flor. Dan. t. 337. f. 1.

CLAVARIA *militaris. Linn.*

Post largas pluvias hujus anni per aestatem et autumno.

Op sommige uitgeholde en rottige Wilgenboomen: en op omgehouwene boomen bij Warmond.

Digitata. SPHAERIA, caespitosa, stipitibus glabris basi connatis, clavulis teretibus, apice acuminato sterili. *Pers.* Syn. Fung. 6. *Mich.* Gen. t. 54. f. 4.

CLAVARIA *digitata. Linn.*

Autumno.

Aan oude schuttingen en palen: op stompen van afgehakte Wilgen bij het Pesthuis, en elders.

concentrica SPHAERIA, obovata subrotundaque magna, intus stratis concentricis interrupta. *Pers.* Syn. Fung. 8.

Bij de vorige op de Wilgen.

Acl esia. SPHAERIA, erumpens mollis elliptica subdepressa, sphaerulis dissectis albicantibus. *Pers.* Syn. Fung. 14.

Hyeme.

Aan dorre takken van de Aalbezien.

Nota. Plurimae omnino sunt *Sphaeriae* species, quae hic recenseri deberent, at tempus non sivit earum examen, quod haud adeo facile, praesertim a Tyrone, instituitur, accuratius perficere. Huc quoque requiruntur Tabulae Auctorum variae et pretiosae, quas videre nunc non contigit. — Idem de nonnullis *Hysteriis* memorasse liceat, quorum v. g. *quercinum*, *populinum*, *concentricum*, aliaque, hac in regione occurrere vix dubito. — Eodem modo de *Xylomate fagineo* aliisque. Si in posterum occasio et opportunitas, hisce omnibus cryptogamicisque caeteris ulterius investigandis operam dabo.

TU-

TUBERCULARIA.

Recept. obsoletum, gelatina compacta rotunda.

TUBERCULARIA, gregaria amoene rubra, sulcato-rugosa, receptaculo stipitiformi crasso pallido. *Pers.* Syn. Fung. 112. *Dill.* musc. t. 18. f. 6. Vulgaris.

TREMELLA *purpurea. Linn.*

Autumno et vere.

Op kwijnende takken van vele vruchtboomen vooral van Aalbezien.

SCLEROTIUM.

Recept. o. Forma varium, intus laeve simulare.

SCLEROTIUM, epiphyllum, granulis aggregatis fusco-nigris tomento albo insidentibus. *Pers.* Syn. Fung. 124. Erysiphe.

MUCOR *Erisiphe. Linn.*

Honig-daauw, quibusdam. *Op de bladen der Eschdoorn langs de Hooge Morsch, op de stelen en bladen van de* Lamium Album *vrij menigvuldig.*

Nota. Perizis affine est. (*Pers.*)

TUBER.

Recept. o. Magnum subglobosum intus venis seminiferis distinctum.

TUBER, verrucis exasperatum nigrescens. *Pers.* Syn. Fung. 126. *Mich.* Gen. t. 102. Cibarium.

LYCOPERDON *Tuber. Linn.*

Aestate.

Aan den Haagschen weg.

FUNGI (*).

AMANITA.

Volvata. *Pileus* carnosus, ut plurimum verrucosus. *Lamellae* confertae, subintegrae. *Stipes* ut plurimum elongatus, annulatus aut nudus.

AMA-

(*) Vegetabilia polymorpha, caule foliis frondibus thalloque destituta, capsulas plerumque octospermas substantia immersas et hymenio obductas procreantia. *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 43. — *Hymenium* est membrana fructus Fungorum occultans, quae partem pilei obducit, ubi hi latent. *l. l.* p. 26. Cel. *Persoon* dicit: „ *Fungus* est vegetabile simplicissimum, solummodo *partes fructificationis*, aut potius, dum ut plurimum iam *maturescens* invenitur, *fructum*, sensu latiori sumtum, *nudum* exhibet. et q. s." (vid. ej. Synops. Meth. Fung. §. 1.) — Quid sit Hymenium, quaenam hujus varietates, aliaque quae Tegmologiam spectant, vide in §. 2—10. — Hicce Ill. *Willdenowii* ordo comprehendere debet, ni fallor, ordinem 4 et 5 Classis II *Persoonii*, i. e. *Lytothecios* et *Hymenothecios Fungorum Gymnocarporum.*

Citrina. AMANITA, pileo glabro citrino, lamellis stipiteque albis. *Pers.* Syn. Fung. 251. *Esenbeck* T. XIX. f. 165.

Aestate.

Aan den weg te Warmond *en van daar naar den Postweg.*

AGARICUS.

Evolvatus. *Pileus* varius. *Lamellae* aut integrae aut breviores intermixtae, rarius simpliciter ramosae (nec venosae).

α. LEPIOTA, *lamellae* exsuccae s. arescentes, nec nebulosae s. fuliginosae, *stipite* annulato.

Granulosus. AGARICUS, mediocris subgregarius, pileo subcarnoso umbonato ferrugineo, lamellis confertis plerumque pallidis, stipite squamoso annulato. *Pers.* Syn. Fung. 264. Flor. Dan. t. 1015.

Aestate.

Op Groot Hazebroek *bij* Wassenaar.

Mucidus. AGARICUS, cespitosus candidus, pileo hemisphaerico tenui glutinoso, lamellis distantibus, stipite duro adscendente (annulato) apice sulcato. *Pers.* Syn. Fung. 266. Flor. Dan. t. 773.

Saepius per annum.

Aan de stammen van Beukeboomen.

Squarrosus. AGARICUS, cespitosus, pileo carnoso stipiteque squarroso-squamosis ochraceo-ferrugineus, lamellis confertis olivaceo-pallidis. *Pers.* Syn. Fung. 268. Flor. Dan. t. 491.

Aestatis fine et Autumno.

Aan Eiken bij Endegeest *en elders.*

Caudicinus. AGARICUS, cespitosus, pileo subcarnoso umbonato glabro cinnamomeo, lamellis subdecurrentibus pallide ferrugineis, stipite squamoso subtenui cylindrico. *Pers.* Syn. Fung. 271.

Autumno.

Op oude rottige Wilgen en andere boomen.

β. CORTINARIA, *pileo* ut plurimum carnoso, *lamellis* emarginatis plerumque unicoloribus, demum cinnamomeis, *stipite* (multis bulboso) cortinato, s. velo in fila araneosa soluto.

Violaceus. AGARICUS, stipitatus, pileo rimoso: margine violaceo tomentoso, stipite caerulescente: lana (cortina) ferruginea. *Linn.* Syst. pl. *Reich.* IV. 602. *Mich.* Gen. t. 74. f. 1.

Aestatis fine.

Aan

Aan den weg bij Warmond *en verder onder de boomen tusschen het gras.*

Obs. Mihi dubius et a pluribus cum *Ag.* aliis, praesertim cum sequente, *Ag. nudo*, confusus fungus videtur. *Pers.* Syn. Fung. 277. -- Neque convictus sum, an species hic enumerata sit *A. violaceus*, an *nudus*. Cortina enim potius erat pallide coerulea, quam ferruginea; stipes fere cylindrica, hic illic crassior in nonnullis, aut vix bulbosa; locus natalis arenosus.

Agaricus, gregarius minor, pileo subcarnoso umbonato subtomentoso fulvo-cinnamomeo opaco, lamellis, flavo-croceis, stipite subtenui fibrilloso lutescente, cortina fugaci. *Pers.* Syn. Fung. 297. — *Ag. cinnamomeus. Linn.*? **Croceus.**

Aestatis fine et Autumno.

In de bosschen te Wassenaar.

Nota. Nullus dubito, quin plures hujus Familiae, *cortinariae*, species in hac regione inveniantur.

γ. Gymnopus, pileo carnoso integro convexo, lamellis unicoloribus arescentibus, stipite centrali, nudo s. annulo et cortina destituto.

Agaricus, fulvo-rubescens subdurus, pileo campanulato s. obtuse umbonato aut planiusculo glabro, lamellis crassis distantibus decurrentibus, stipite brevi subtenui deorsum attenuato. *Pers.* Syn. Fung. 304. **Pratensis.**

Autumno.

In sommige weiden onder Wassenaar *en* Voorschoten.

Agaricus, pileo carnoso umbonato viscoso rugoso fuscescente, lamellis subdecurrentibus candidis, stipite longissimo radicato: radice longa fusiformi. *Pers.* Syn. Fung. 33. **Radicatus.**

Aestatis fine.

Aan de Hooge Morsch onder aan een boomstam tusschen het gras?

Nota. Cl. *Persoon* in *Obs. Myc.* I. p. 47. dubitat, num sit *Ag. clypeatus Linn.*; verum plura obstant, unde et in *Syn. Fung.* hoc synonymum haud memorari videtur.

Agaricus, gregarius magnus pallescente-albus, pileo planiusculo, lamellis distinctis sporulis copiosis rutilis, stipite subbulboso crassiusculo pileo concolore. *Pers.* Syn. Fung. 328. **Fertilis.**

Sub fine aestatis.

Aan den Singel tusschen de Mare- en Heerepoort.

Agaricus, gregarius, pileo carnoso latissimo fuscescente: disco subdepresso obsolete squamuloso, lamellis planiusculis confertis aquoso-cinereis, stipite brevissimo sursum incrassato cinerascente. *Pers.* Syn. Fung. 360. **Humilis.**

Autumno.

Somtijds tusschen het gras aan de Singels, *enz.*

Hortensis. AGARICUS, cespitosus elasticus, pileo subhemisphaerico planiusculo obsolete umbonato fuligineo subnigrescente, lamellis subdecurrentibus subcontortis albidis, stipite subundulato deorsum incrassato. *Pers.* Syn. Fung. 362.

Vere et Autumno.

In het Bosch van Endegeest.

δ. MYIENA, tenelli, minores, *pileo* plerumque membranaceo et striato pellucido, convexo persistente, *lamellis* arescentibus, unicoloribus, *stipite* ut plurimum fistuloso, elongato, nudo.

Galericulatus. AGARICUS, cespitosus inodorus, pileo membranaceo umbonato livido-fuscescente, lamellis distinctis albis, stipite laevi radicato (exsucco) basi strigoso-hirto. *Pers.* Syn. Fung. 376. *Vaill.* Bot. Par. t. 2. f. 3 et 4. *Esenbeck* T. XXIII. f. 185.

Autumno.

Aan stammen van sommige boomen.

Pilosus. AGARICUS, pileo glabro membranaceo albido-cinereo subhemisphaerico papillato striato, lamellis distinctis stipiteque longo tenui basi villoso albis. *Pers.* Syn. Fung. 380.

Aestate post pluvias.

Tusschen het gras aan den weg naar Leyderdorp.

Corticola. AGARICUS, minutus sparsus fuscescens, pileo hemisphaerico subplicato, lamellis uncinato-adnexis albidis, stipite breviusculo incurvo. *Pers.* Syn. Fung. 394.

Hyeme et Vere.

Op oude Wilgenstammen, *b. v.*, *langs de Hooge Morsch*, *bij* Voorschoten, *enz.*

ε. COPRINUS, *pileus* membranaceus fugax, aut subcarnosus, demum lacerus. *Lamellae* deinde nigrescente-liquescentes. *Stipes* (albidus), annulatus aut nudus.

Comatus. AGARICUS, gregarius, pileo conico squamoso albido: squamis flavescentibus, lamellis congestis primo albido-purpurascentibus, stipite longissimo, annulo mobili. *Pers.* Syn. Fung. 395. Flor. Dan. t. 834.

Saepius per annum, praecipue autumnali tempore.

Op donkere vochtige grasplekken, *bij boeren woningen*, *b. v.*, *te* Rijnsburg.

Nota. Plerumque sub nomine *Agaricus fimetarius* notus. *Pers.* l. l.

Cinereus. AGARICUS, pileo conico sulcato subtomentoso cinereo: apice laevi livido, margine demum lacerato inflexo, lamellis linearibus punctatis subflexuosis, stipite longo squamuloso. *Pers.* Syn. Fung. 398. *Mich.* Nov. Gen. t. 80. f. 5.

In de tuinen op den grond.

Disseminatus. AGARICUS, congestus parvus fugax, pileo semiovali striato-plicato, primum subochra-

chraceo, dein griseo, lamellis distinctis semiadnexis albido-fuscentibus, stipite ut plurimum incurvo. *Pers.* Syn. Fung. 403.

Aestate et Autumno.

In holle Wilgenboomen.

κ. Pratella, *pileo* carnoso aut submembranaceo laevi, persistente; *lamellis* subnebulosis, demum atroinquinantibus vel unicoloribus subaquosis, pulvere seminali demum obscurioribus; *stipite* annulato aut nudo.

Agaricus, pileo carnoso planiusculo rufo-squamoso, lamellis rubescente-fuscis, stipite brevi: annulo incompleto. *Pers.* Syn. Fung. 418. *Agar.* campestris *Linn.* Sp. *Reich.* IV. 601. Flor. Dan. t. 714. Campestris.

Autumno.

Witte Champignon. In de Duinvlakten bij Katwijk: *in sommige weiden.*

Agaricus, minor caespitosus, pileo subcarnoso umbonato ochraceo, lamellis nebulosis virescentibus, stipite cavo tenui: cortina pilosa nigrescente. *Esenbeck* t. XXIV. f. 198. *Pers.* Syn. Fung. 422. Fascicularis α. primulus.

Vere et Aestate.

Aan de boomen op de Singels, en elders.

Agaricus, pileo submembranaceo campanulato subrugoso roseo, lamellis subviolaceo-nebulosis, stipite elongato albo. *Pers.* Syn. Fung. 424. Corrugis.

Aestatis fine.

Aan den slootswal bezijden het hek van Rijn-geest.

λ. Lactifluus, *pileus* carnosus ut plurimum depressus; *lamellae* lactescentes. (*Agarici lactescentes* Auctorum.)

Agaricus, pileo planiusculo fulvo-cinnamomeo, lamellis pallescentibus, stipite crassiusculo. *Pers.* Syn. Fung. 431. Testaceus.

Aestatis fine.

Vrij gemeen aan den weg bij Warmond *en verder.*

Agaricus, pileo planiusculo margine deflexo obsolete zonato subviscoso ex cinereo subrufescente, lamellis abbreviatis albicantibus, stipite basi villoso. *Pers.* Syn. Fung. 436. Luridus.

Aestate.

Op de Heivlakten bij Wassenaar *en bezijden den Haagschen weg.*

μ. Russula, *pileus* carnosus ut plurimum depressus, *lamellae* longitudine aequales (arescentes), *stipes* nudus, plerumque albus. (Agaricus *integer Linn.*)

Agaricus, magnus foetidus, sordide pallidus, pileo depresso: margine fornicato tuberculato sulcato, lamellis nonnullis dimidiatis, basi venis convexis. *Pers.* Syn. Fung. 443. Foetens.

Aes-

Aestate.

Aan den Singel bij het Heerenpoortje.

ε. OMPHALIA, *pileo* integerrimo, carnoso aut membranaceo, infundibiliformi aut umbilicato; *lamellis* longitudine inaequalibus, exsuccis s. non lactescentibus, ut plurimum decurrentibus; *stipite* nudo, centrali.

Virgineus. AGARICUS, gregarius candidus subparvus expallescens, pileo carnoso primo convexo, dein plano depresso, adultis margine subinflexo striato, lamellis distantibus decurrentibus venoso-connexis. *Pers.* Syn. Fung. 456. *Jacq.* Misc. Austr. vol. 2. t. 15. f. 1.

Aestatis fine et Autumno.

In sommige weiden bij Voorschoten *en* Wassenaar, *en elders.*

Tardus. AGARICUS, elasticus nigrescente-umbrinus, pileo infundibiliformi margine reflexo laevi, stipite conico elastico. *Pers.* Syn. Fung. 461. *Vaill.* Paris. t. 14. f. 1—3.

Autumno.

In het bosch van Endegeest.

Amethysteus. AGARICUS, gregarius, subtenax, recens late violaceus, demum canescens, pileo umbilicato, lamellis distantibus, stipite longo fibrilloso attenuato. *Pers.* Syn. Fung. 465.

Aestatis fine et per Autumnum.

Aan den weg bij het Huis te Warmond, *en verder.*

Ericetorum AGARICUS, gregarius, totus griseus membranaceus, lamellis distantibus basi latissimis, stipite mediocri. *Pers.* Syn. Fung. 472. Obs. myc. 1. t. 4. f. 12.

Aestate.

Bij de vorige, ook op sommige Heigronden bij Wassenaar *en* Katwijk.

ζ. PLEUROPUS, *pileo* carnoso, depresso, obliquo, integro aut dimidiato, *stipite* nudo, excentrico, laterali, aut nullo.

Gypticus. AGARICUS, caespitosus, pileo subcoriaceo emarginato alutaceo subfarinaceo, lamellis tenuissimis venis connexis cinnamomeis, stipite compresso adscendente apice dilatato. *Pers.* Syn. Fung. 481.

Per Hyemem et Vere.

Vrij gemeen op Wilgen-wortels of stompen aan slootswallen, b. v., op Rijn-geest, *bij* den Hoogen Boom, *en elders.*

Nota. Forma fere convenit cum *A. miti* (*Obs. myc.* 1. t. 5. f. 3.) at magis rugosus pileus, subcrenatus, margine saepe convoluto.

MERULIUS.

Pileus carnosus aut membranaceus. *Hymenium* venosum: *venis* (*plicis*) superficialibus, tumidulis.

ME-

Merulius, gregarius totus vitellinus, pileo carnoso glabro depresso. *Pers.* Syn. Fung. 488. Sp. pl. *Reich.* IV. 597. Flor. Dan. t. 264. *Agaricus Cantharellus Linn.* Cantharellus.

Augusto et Septembri.

Menigvuldig aan den weg bij Endegeest *en aan de Hooge Morsch bij* Rijnhof.

Nota. Locis citatis quoque occurrunt varietates β et γ. *Vaill.* Paris. t. 11. f. 11—15. Plures certe hujus generis species in hac regione reperiri vix dubito.

BOLETUS.

Pileus varius. *Tubuli* et *pori* teretes, integri.

Boletus, magnus, pileo pulvinato fuscescente-olivaceo, poris aequalibus, primo rubris, demum aurantiacis, stipite elongato rubicundo reticulato subbulboso. *Pers.* Syn. Fung. 512. *Mich.* Gen. 127. t. 68. Luridus.

Viget Julio et Augusto.

Vrij gemeen in het gras onder de boomen aan den Koe- en Wittepoorts-Singel.

Nota. Hanc speciem habeo pro *Boleto bovino Linn.* Sp. pl. *Reich.* IV. 610. Convenit quoque Synonymum *Dill.* Giess. p. 188. tum Linnaeo tum Persoonio. Variat multum *pilei* forma, quae nunc convexa et circularis, nunc quasi lobata, nunc depressior, et magis expansa apparet. *Stipes* longitudine haud minus differt, aliquando bulbum parum oblongum refert, colore fulvo et rubicundo.

Boletus, caespitosus coriaceus, pileo tenui zonato muticolore caeruleo, poris albis. *Pers.* Syn. Fung. 540. Sp. pl. *Reich.* IV. 609. Versicolor.

Autumno.

Gekrulde Spaander Fungus. Op afgehakte Wilgenstompen: oude schuttingen en natte palen.

Boletus, (albus, durus) effusus planus crustaceus, superne perforatus; tubulis obliquis (rectisque). *Pers.* Syn. Fung. 545. *Jac.* Misc. I. p. 141. t. 11. Medullapanis.

Aan oude schutting-palen, enz.

CLAVARIA.

Clavula simplex ramosaque, cum *stipite* brevi (rarius manifesto), aut *caule* crassiusculo confluens.

Clavaria, flavescens caespitosa, caule brevi, ramis geniculatis divaricatis: ramulis subfastigiatis obtusis. *Pers.* Syn. Fung. 590. Flor. Dan. t. 836. f. 2. *Pers.* Comment. de Fung. Clav. t. 4. f. 5. Pratensis.

Octobri.

In het gras langs de Singels en in weiden (*).

Eburnea. CLAVARIA, caespitosa congesta fragilis nivea. *Pers.* Syn. Fung. 603. Flor. Dan. t. 735. f. 1.

Aestate et Autumno.

Bij Rijnhof *aan de Hooge Morsch*, *in het bosch van* Endegeest.

Herbarum. CLAVARIA, gregaria minuta lanceolata subtenax nigrescente-olivacea. *Pers.* Syn. Fung. 605. Ej. Comm. de fung. Clavaef. tab. 3. f. 4.

Vere et praecipue Autumno.

Op doode stronken van de Chaerophyllum Sylvestre, *en andere planten.*

HELVELLA.

Pileus membranaceus, inflatus, subdifformis, utrinque deflexus.

Mitra. HELVELLA, major, pileo inflato libero, nigrescente-livido, stipite sulcato-lacunoso albicante. *Pers.* Syn. Fung. 615. *Esenbeck* T. XVIII. f. 163.

Novembri.

Aan den Singel bij de Hoogewoerdspoort.

Nota. Pileus mihi non adeo plumbei coloris ac *Esenbeckio*, sed magis sordide et pallide flavescens. — An individua a Cl. *Gortero* recensita fuere *Helvellae β. Monacellae Pers.*? — Suadet crescendi locus ad truncos.

TREMELLA.

Effusa, gelatinosa, plicato-gyrosa. *Pileus* (in pluribus) distinctus nullus. (*Persoon!*)

Mesenterica. TREMELLA, subcompacta plicato-undulata aurantia. *Pers.* Syn. Fung. 622. *Vaill.* Paris. t. 14. f. 4.

Verno tempore.

Aan dorre boomtakken in de bosschen.

Auricula Judae. TREMELLA, caespitosa tenuis flexuosa concava nigrescens, subtus plicata subtomentoso olivaceo-cinerea. *Pers.* Syn. Fung. 624. *Mich.* Gen. t. 66. f. 1. Peziza Auricula *Linn.*

Eodem tempore.

Aan

(*) CLAVARIA *Coralloides Linn.* a Cl. *Gortero* enumerata haud amplius exstat apud *Persoonium*, „ cum post „ recentiores indagationes plures repertae sint species, quae ramosissimae sunt, ramis confertis, inaequalibus, „ quemnam characterem Clavaria coralloides L. requirit, nihilominus inter se quam maxime diversae, unam hinc „ praecipue nomine *Coralloides* induere non amplius convenit." Vid. *Comm. de Fung. Clavaef.* p. 41. Hinc certe expertissimus *David Meese* plures varietates numerat. *Flor. Fris.* p. 85.

Aan de stammen van Vlierboomen vrij gemeen.

Nota. In editionibus Sp. pl. *Linn.* prioribus haec species quoque *Tremella* fuit dicta, sed sensu *Linnaeano*, unde et Cl. *Weis* dicit: „ Haec ad fungos merito reducenda „ est." (Crypt. Fl. Gott. p. 30.) Dein autem ipse Ill. *Linnaeus* eam ad Pezizas relegavit; hodie iterum ad Tremellas relata fuit, at sensu *Persooniano.*

TREMELLA, sessilis membranacea auriformis fulva. *Pers.* Syn. Fung. 625. *Linn.* sp. pl. *Reich.* IV. Juniperina.

Mense Aprilis et Maji.

Op de Juniperus Sabina *in verscheidene Tuinen te* Leyden.

Nota. Characteres Tremellae a nobis inventae potius videntur convenire cum characteribus *T. juniperinae*, etsi eodem loco crescat, quo *T. persistens* (cf. *Pers.* l. l. et 623). Neque characteris essentialis loco haberi debet, quod *T. persistens* exsiccata vix visibilis sit, et humore irrigata pristinam formam iterum acquirat distinctam (*Pers.* p. 623); idem enim contingit cum *juniperina*, de qua Ill. *Jacquin* sequentia admonet: „ Semper in Junipero „ (*communi* an *alia specie?*) et frequens primo vere, renascens etiam aestate post plu- „ vias. . . . . . Bractea gelatinoso-pulposa, crassa, mollis, frigida, tremula, subdia- „ phana, centrum versus sessilis, caeterum libera persaepe rosace in orbem, centrifugi „ cujusdam adinstar Lichenis expansa; etiam transverse longitudinalis; superne convexius- „ cula, ac plicis rugisque elevatis inaequalis; peripheria sinuato-lobata, crispa; lobis „ brevibus crassis, rotundatis; coloris undique flavo-rufi, et ex rufo demum brunes- „ centis. Recens nullis supra subtusque tuberculis exasperata; laevissimo. Desiccari „ dum incipit, superne tuberculato-papillosa fit; donec penitus exsiccata, tenuem in „ membranam coriaceam, fuscam, fragilem, contrahatur; per immersionem in aquam „ rursus in pristinum gelatinosae substantiae statum revivificanda, e. q. s." Vid. *Collect. ad Bot., Chem., et Hist. Nat.* Vol. II. p. 173 seq. — Color individuorum, quae observavimus, non erat *vinoso-violaceus.* Arbusculi, qui hanc speciem alunt, ea toti fere obsessi sunt ad truncum et ramos.

PEZIZA.

Recept. (*cupula*) hemisphaericum, concavum, tumidulum, in disco laevi *semina* gerens. (*Thecae* folliculosae, nudo oculo inconspicuae, *sporulis* 8, fumi ad instar avolantibus, foetae.)

PEZIZA, majuscula applanata aurantio-rubra, externe setis divergentibus nigris hispida. *Pers.* Syn. Fung. 650. *Linn.* Sp. pl. *Reich.* IV. 619. Scutellata.

Aestatis fine.

Aan den weg bij Warmond *op een dooden hollen Wilgenboom* (pauca individua).

Stercorea. Peziza, gregaria sessilis, concava tota fulva setosa: setis badiis suberectis. *Pers.* Syn. Fung. 650. *Vaill.* Paris. t. 13. f. 13, 14.

Aestate et Autumno; tempore pluvioso.

Op oude koe- en paardenmest niet ongemeen.

Nota. Vix dubito quin haec sit species, quam adeo frequenter invenit Clar. *Gorterus;* crescendi locus saltem indicare videtur. Accedit quod Cel. *Persoon* dicat in observatione „cupulâ *concavâ*, non *applanatâ*, a *P. Scutellata* diversa est": ex quibus patere videtur, aliquando confusam esse hanc speciem cum priore.

Papillata. Peziza, minutissima rubescens, disco papillata, margine ciliata. *Pers.* Syn. Fung. 650.

Eodem tempore et loco.

ASCOBOLUS.

Recept. subcupulaeforme, hemisphaericum, carnosum. *Thecae* manifestae, prominentes, dissiliunt, humore *sporulisque*, plerumque 8, refertae.

Farfuraceus Ascobolus, gregarius subconcavus fuscus aut virescens, externe furfurascens. *Pers.* Syn. 676. Obs. Myc. 1. tab. 4. f. 3—6.

Autumno.

Op koe-mest.

Glaber. Ascobolus, minutus congestus glaber nitens subconvexus spadiceus. *Pers.* Syn. 677. Obs. Myc. ib. f. 3. b. et 7. a. b. c.

Eodem tempore et loco.

GASTEROMYCI (*).

TULOSTOMA.

Peridium pedicellatum, apertum ore cylindrico *cartilagineo*.

Brumale. Tulostoma, stipite laeviusculo, peridio globoso, ore plano. Synops. 139. *Tournef.* Inst. t. 331. f. E. F.

Ly-

(*) Vegetabilia, caule foliis frondibus thalloque destituta, interne ex toto seminibus vel thalamis repleta et solo peridio obducta, *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 43. — *Peridium* est membrana Gasteromycorum partes fructificantes includens, varioque modo dehiscens, l. l. p. 26. — Huc pertinere videtur ordo 3 Classis I. Fungorum *Persoonii*, i. e. *Dermocarpi Fungorum Angiocarporum*. Peridium Ei est Receptaculum in fungis (primae Classis) membranaceum et siccum, pulvere copioso plerumque repletum (Synops. Fung. p. x.).

LYCOPERDON *pedunculatum Linn.*

Mense Januario et Februario.

Menigvuldig in de Duinen bij Wassenaar.

LYCOPERDON.

Peridium caulescens, apice demum ruptum, verrucis squamosis, aut spinulosis obsitum. (Pulvis seminalis viridis.)

LYCOPERDON, magnum obconicum molle pallescente-albidum, subtus plicatum, squamis latiusculis. *Pers.* Synops. 141. Bovista.

Aestatis fine.

Op begroeide Duinen bij Katwijk Binnen.

LYCOPERDON, candidum molle, peridio haemisphaerico, laeviusculo, verrucis parcis, caule brevissimo. *Pers.* Synops. 142. Pratense.

Aestate et Autumno.

Langs den Haagschen weg en bij Voorschoten.

LYCOGALA.

Peridium subrotundum, membranaceum, laeve, intus primo *massa pulposa* liquescente, deinde *pulvere filis raris* intertexto, refertum.

LYCOGALA, gregaria globosa, primo miniata, dein fuscescente pulvere roseo. *Pers.* Synops. 158. *Mich.* nov. gen. t. 95. f. 2. Miniata.

LYCOPERDON *Epidendrum Linn.*

Vario tempore.

Op vochtig hout, als van stekken, palen, enz.

FULIGO.

Primo pulposa, ut plurimum effusa, subdiformis, externe fibroso-duriuscula, aut villosa, basi membranacea, intus fibroso-cellulosa et pilosa, demum in *pulverem* fatiscens.

FULIGO, primo obtecta venosa repens, matura late caespitosa crassa, celluloso-fibrosa flavo-cinnamomea. *Pers.* Synops. 161. Vaporaria.

Vere et Autumno.

Op de Run in broeibakken.

MUCOR.

Peridium membranaceum, globosum, stipitatum, primo subaquosum pellucidum, dein opacum. *Sporulae* nudae, subcohaerescentes (*Fungilli fugaces.*)

Mucedo. MUCOR, stipite simplici, peridio inflato nigrescente-grisco, ore rotundo circa stipitem dehiscente. *Pers.* Synops. 201.

Binnen de rottige nooten (Juglandes regiae).

β. M. vulgaris; conferta, capitulis minutis nigrescentibus. *Mucor Mucedo Linn.*

Op rottige ligchamen.

BYSSI (*).

MONILIA.

Stipitata, aut effusa byssoidea. *Fila* moniliformia s. articulata.

Glauca. MONILIA, caespitosa cinereo-glauca. *Pers.* Synops. 691. *Mich.* nov. gen. t. 91. f. 1. MUCOR *glaucus Linn.*

Op rottige vruchten.

DEMATIUM.

Byssus forma indeterminata, erecta aut depressa, subfusciculata aut effusa. *Fila* laevia, nec contexta.

Violaceum. DEMATIUM, cespitulo parvo violaceo-caesio. *Pers.* Syn. 697. *Dill.* musc. t. 1. f. 6. BYSSUS *phosphorea Linn.*

Op oud rottend hout.

CONFERVA.

Tubercula inaequalia, in fibris capillaribus, longissimis.

Rivularis. CONFERVA, filamentis simplicissimis aequalibus longissimis. Sp. *Reich.* IV. 587. *Dill.* musc. t. 2. f. 2.

Aestate.

Flap, Deken-Flap. In zeer vele slooten.

Bullosa. CONFERVA, filam. aequalib. ramosis, bullas aëreas includentibus. Sp. *Reich.* IV. 587. *Dill.* t. 3. f. 11.

Bij de vorige.

Canalicularis. CONFERVA, filam. aeq. basin versus ramosioribus. Sp. *Reich.* IV. 588. *Dill.* musc. t. 4. f. 15.

Aestate viget.

In het heldere water van Duinvel.

Littoralis. CONFERVA, filam. aeq. ramosissimis, elongatis scabriusculis. Sp. *Reich.* IV. 588. *Dill.* musc. t. 4. f. 19.

In

(*) Vegetabilia e sola Hypha conflata, quorum fructificatio adhuc incerta, forte semina in superficie procreantia. *Willd.* sp. pl. v. Introd. p. 43. — Huc referendi videntur *Naematothecii* s. *Byssoidei Fungorum Gymnocarporum*, i. e. Ordo 6. Classis II.

CONFERVA, filis geniculatis simplicibus, articulis alternatim compressis. Sp. *Reich.* IV. 591. *Dill.* musc. t. 5. f. 25. Capillaris.

Van tijd tot tijd in de waterplassen op het strand bij Katwijk *en verder.*

CONFERVA, filam. aequal. ramosis, exsiccatione coëuntibus in aculeos. Sp. *Reich.* IV. 588. *Dill.* musc. t. 4. f. 17. Amphibia.

Per totum fere annum.

Op de stijlen van bruggen: boomwortelen onder water: aan wallen: enz.

BYSSUS.

Lanugo aut *Pulvis* simplicissimus.

BYSSUS, filam. plumosis natantibus. Sp. *Reich.* IV. 593. *Dill.* musc. t. 1. f. 1. Flos aquae.

Vere et Aestate.

Water-Bloeisel. Op het water drijvende in slooten, enz.

Nota. Clar. *Weis* (in pl. Crypt. Flor. Gott. p. 19.) negat hanc speciem ad Plantas pertinere.

BYSSUS, pulverulenta sanguinea saxis innascens. Sp. *Reich.* IV. 595. *Mich.* Gen. t. 89. f. 3. Jolithus.

Veel op steenen vloeren en op den grond. (hoc anno pluvioso).

BYSSUS, filamentosa viridis, filam. ramosis. Sp. *Reich.* IV. 594. *Dill.* musc. t. 1. f. 14. Velutina.

Bij de vorige.

BYSSUS, pulverulenta flava lignis adnascens. Sp. *Reich.* IV. 596. *Dill.* musc. t. 1. f. 4. Candelaris.

Op oude steenen, planken en Wilgenboomen.

BYSSUS, pulverulenta viridis. Sp. *Reich.* IV. 596. *Dill.* musc. t. 1. f. 5. Botryoidea.

Op donkere vochtige gronden, steenen, enz.

BYSSUS, pulverulenta incana, farinae instar strata. Sp. *Reich.* IV. 596. *Dill.* musc. t. 1. f. 3. Incana.

BYSSUS, pulverulento-crustacea albissima. Sp. *Reich.* IV. 597. *Dill.* musc. t. 1. f. 2. Lactea.

Beide op rottige boomstammen.

T A N T U M.

„ *Quam quidem ad rem (perambulationem doctrinae et lustrationem fidelem)*
„ *cum me comparo et accingor, non sum nescius, quantum opus moveam,*
„ *quamque difficilem provinciam sustineam, etiam quam sint vires minime vo-*
„ *luntati pares.*"

BACO *Verulamius.*

HENRICI CAROLI VAN DER BOON MESCH,

D E L P H E N S I S,

MATH. PHIL. NAT. CANDIDATI, ET MEDICINAE STUDIOSI, IN ACAD. LUGD. BAT.

COMMENTATIO

I N

QUAESTIONEM AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM, ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE, E CHEMIA A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

Quaeritur: *Qua ratione servat Natura proportionem inter principia proxima Atmosphaerae.*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXVII.

COMMENTATIO CHEMICA

DE

RATIONE QUA SERVAT NATURA PROPORTIONEM INTER PRINCIPIA PROXIMA ATMOSPHAERAE.

EXORDIUM.

Ea est sapientissima, ut universae Naturae, sic et rerum terrestrium conditio, ut ex quibusvis turbis et confusionibus, quales cuique, quid natura ferat et faciat, ignaro videntur rerum terrestrium mutua commercia, nascatur, servetur, constantem et illustrem agat triumphum aequilibrium generale, necessarius effectus virium mechanicarum, chemicarum et dynamicarum, quae inter se praelium committere videantur perpetuum, neque unquam cum se invicem luctari desinant. Quarum legum et effectuum levissima etiam observatio non potest quin hominem in summam rapiat admirationem. Quippe talis est humana natura, ut levitati anteponat constantiam, humilitati magnificentiam, crudelitati benevolentiam: indaganti autem sese commendat naturalium rerum ordo constantia invicta, splendidissima magnificentia, benevolentia sapientissima. — Sicut vero in minoribus sese gravem praestat et illustrem natura, ita in majoribus graviorem et illustriorem, gravioribus quippe causis haud frustra in actum deductis. — Ita haec insignis Naturae efficacia eminet clare in multiplici et amplissimo commercio Tellurem inter et Atmosphaeram constituto: ut enim quondam Telluris formationi etiam inserviisse videtur quaedam atmosphaera, ita jam ipsius sustentationi, vel et formationi praesenti, si quis velit, hanc nostram atmosphaeram primas partes conferre constat: ita enim hic oceanus aëreus comparatus est, ut varie compositus et possit facile et debeat mutari; et contra ea est omnium corporum terrestrium indoles, ut ex hoc uberrimo fonte et hauriant multa, et ad eundem multa mittant. Itaque hic est, quod admiremur omnino, diversissimae inorga-

ganicorum et organicorum terrestrium conditioni, multiplicique agendi rationi, plene satisfacere Atmosphaeram. Quae cum ita sint, quod nam phaenomenon majus excogitari potest aut illustrius, quam fluidum quoddam ad ingentem altitudinem circumdans talem tantumque globum, qualis et quantus est nostra tellus, perpetuo servari idem? aut quid pulchrius et admirabilius, quam ejusmodi harmonia, qua ex innumeris eventibus et effectibus, ex mutua Atmosphaerae et corporum terrestrium quasi pugna ortis, efficiatur et corporum terrestrium quorumvis optata sustentatio, et Atmosphaerae constans aequilibrium. — Quibus autem mediis hoc Atmosphaerae aequilibrium efficiatur, quaeritur in proposita quaestione: quare ut ad hanc quaestionem, quantum in me est, rite respondeam, in quatuor capita responsum dividam, quorum

I. De Phaenomeni in Quaestione indicati veritate aget.
II. De mediis, quibus singula Atmosphaerae principia proxima delentur.
III. De mediis, quibus singula Atmosphaerae principia proxima creantur.
IV. De mediis, quibus aequilibrium, de quo in Quaestione agitur, perpetuum servatur.

CAPUT I.

DE PHAENOMENI IN QUAESTIONE INDICATI VERITATE.

§. 1.

Quamvis mirabile phaenomenon, quo constantem esse proportionem partium earum, quae aërem Atmosphaericum constituunt, indicatur, in proposita quaestione ita assumi videatur, ut hac de re dubium supersit nullum; rei tamen non alienum puto, si paucis hoc phaenomenon in multiplici fidelique naturae observatione fundatum probem, ab iis incipiens, quae ad indolem Atmosphaerae Chemicam cognoscendam requiruntur, adeo ut appareat, quid potissimum in sequentibus capitibus mihi demonstrandum incumbat.

§. 2.

§. 2.

Est Atmosphaera mare illud aëreum, invisibile, elasticum, quod terrae globum ab omni parte cingit ad ingentem altitudinem (1), illa universalis et amplissima Naturae officina, in quâ omnes in nostri planetae superficie millenae variique generis obviae corporum mutationes Chemicae perficiuntur, apta et parata, ut quaevis ex his mutationibus oriunda gazformia potissimum recipiat, diffundat.

Est autem non ubique loci conditio telluris eadem; differunt ejus partes plurimum, et structura, qua constituitur tellus diversissima, et incolis, quas complures continet. Hae vero in circumdantem Atmosphaeram quaeque suo more perpetuo agunt et reagunt, ex ea attrahunt, eique quaevis reddunt, multiplices tum compositiones cum solutiones subeuntes.

Itaque cum hic telluris profundissimae cavernae et amplissimae, combustibilibus variis multisque confertae metallis, illic altissimi montes, quaevis organica et inorganica alentes inveniantur, multaque aqua, indole et agendi ratione tota quanta diversissima, dividatur continens et ab invicem separetur, facile hinc sequi intelligimus, neque omni in loco ad superficiem telluris, neque in omni ab eadem altitudine posse, eandem esse aëris Atmosphaerici indolem, aliam autem super *vulcanos* (2), aliam super *maria* (3), super *paludes et fossas* (4) aliam haerere.

Ita-

(1) Vid. *Posit. Physic. J. H. van Swinden*, Tom. II. pag. 195. seq. ubi Vir Celeberrimus ope barometri methodum describit et locorum altitudines et totius Atmosphaerae altitudinem mensurandi.

(2) Scilicet continent vulcani magnam combustibilium copiam, imprimis principium carbonaceum, sulphur, ad haec alluit aqua, qua decomposita oxydatur carbonium, unde evolvitur acidum carbonicum; vide *Annal de Chymie*, Tom. XXXVI. pag. 2?3 seq. Imprimis super et circa vulcanos gaz hydrogenium sulphuratum largiter evolvitur; vide *Magazyn fur das neueste aus der Physic und Natur-geschichte von J. H. Voigt*, Tom. VIII. 2 Heft S. 149—152.

(3) In aëre mari incumbente et vicino invenit Cl. *Driessen* saepius institutis experimentis acidum muriaticum; vide *Tijdschrift voor Natuurk. Wetensch., door C. Reinwardt*, No. 2. pag. 208 volg. Idemque acidum reperit Ill. *Humboldtius* in aëre campi in *Cujavia*, *Ann. de Chym.* Tom. XXIX p. 160. Acidum hoc Muriaticum ex mari assurgens ortum deducit ex decomposito muriate magnesiae, quod sal cum multis aliis potentiis, tum quoque solita altiori temperatura, facile dissolvitur. Quod autem hoc acidum aëri marino insit, in eo admiror praestantissimum naturae institutum: constat enim efficacem esse vim aquae marinae septicam, contra facillime corrumpi maris incolarum defunctorum moles; atque ex his, dum resolvuntur, pessimos vapores putridasque exhalationes in atmosphaeram dispergi: ab altera parte summa magni *Gaubii* (vide *de Methodo Concinn. Formul. Medic.*, Basil. 1783 p. 315) *Guitonis*, *Verhandel. over de middelen om de lucht te zuiveren*, *door Guyton Morveau*, *vertaald door A. van Stipriaan Luiscius*, 1802. multorumque celeberr. physicorum industria probavit, acido muriatico inesse vim insignem antisepticam. Assurgant itaque pessimi vapores putridi in atmosphaeram marinam, delentur hi ut multis aliis mediis, quae parata habet Natura, sic et hoc acido muriatico: cujus quidem utilitatem eo majorem aestimo, quod hujus ex aqua marina evaporatio sit in

Itaque jure summo, differre quibusdam principiis aërem atmosphaericum experti, distinxerunt Physici inter partes Atmosphaerae (5) accidentales et perpetuas, eas *accidentales* habentes, quas alio tempore vel exiguas vel nullas, alio plures, hic loci non, illic vero multas inveneris, ut res est cum gaz hydrogenio, vel mero vel alia soluta tenente, ut sulphur, carbonium, phosphorum, alia, cum plantarum effluviis et varia materia contagiosa, quas vero ubique loci et determinata quadam proportione repereris vocantes *perpetuas*.

§. 3.

Abunde autem mihi indicare videtur quaestionis sensus, nobis tantum rem esse cum principiis perpetuis, quae in illo strato Atmosphaerae reperiuntur, quod superficiei telluris proximum incumbat, in quo et animalia et vegetabilia vivunt: quae principia cum significare voluisse mihi videatur Nobilissima Scientiarum Physicarum facultas, missis caeteris, ad haec principia perpetua contemplandum transeamus.

§. 4.

Ab eo tempore, quo in compositionem Atmosphaerae Chemicam inquisivit magna Celeberrimorum Physicorum industria, detectis beneque cognitis gaz oxygenio, azoto, acido carbonico et aqua, constitit memorata gaz oxygenium, azotum, acidum carbonicum et aquam, in Atmosphaera ubivis adesse, atque ita haec habenda esse Atmosphaerae constitutiva principia.

§. 5.

in directa ratione cum potentiis septicis: quo enim solarium radiorum ardor major sit, majorque sic cuivis putredini praebeatur occasio, praesertim media in aqua, eo citius et largiori ope exhalatur antisepticum memoratum acidum.

(4) Testantur errantes ignes, qui licet saepius ex vermiculis et insectis oriantur, haud raro ex gaz hydrogenio phosphorato, aëris atmosphaerici oxygenio accenso, derivandi videntur. Caeterum ex aquis stagnantibus et fossis exhalatur gaz hydrogenium carbonatum; vide *Ann. de Chym*, Tom. IV. p. 165., et gaz hydrogenium sulphuratum, ut Hagae interdum, potissimum Amstelodami: porro si quis aquas fossarum baculo commoveat magna vi prorumpunt bullae, quas exceptas ex acido carbonico, ex hydrogenio, carbonium, sulphur interdum phosphorum soluta tenente, constare expertus sum, quae gaz quidem, non magna quantitate aëri atmosphaerico traduntur; vide Doct. *van Stipriaan Luiscium, over de Verschijnselen der Rotting*, p. 115 in annot. interim cuique notissimus ingratus odor ex iis aquis assurgens, qui heterogenea a re atmosphaerico suscipi testatur abunde. Vide *Bat. Gen. van Rotterdam*, Tom. VIII. *Verh. over de schadelijke uitdamping*, enz. p. 4 seqq.

(5) Vid. *Jacquin*, *Elem. Chem.* Tom. I. p. 54. *Thomson*, *Syst. de Chemie*, Tom. VI. p. 147 seqq. et p. 191. seq. *Boillon Lagrange*, *Manuel d'un Cours de Chemie*, Tom. I. p. 181.

§. 5.

Constat de gaz oxygenio, si aër Atmosphaericus in contactum ducatur cum omni ejusmodi materia, quae cum oxygenio majorem alit affinitatem, quam oxygenium cum reliquis Atmosphaerae principiis. Sic misceatur cum gaz nitroso, gaz hydrogenio, phosphoro, sulphuretis et metallicis et alcalinis, aliove simili corpore, adhibitaque encheiresi omnibus hodiernis Physicis notissima, quaeque nititur vel sola mixtione, vel accensione fluido electrico, vel adhibita calorici majori copia, et habetur eventus semper idem, in compositus, ut fere una quinta pars Atmosphaerae deleatur.

De gaz acido carbonico constat, si aër misceatur cum aqua calcis, aut cum aqua barytae (quam methodum eligit Ill. *Thenard*; vid. *Traité de Chimie Element. Theorique et Pratique*, par *L. J. Thenard*, tom 1. p. 200. a Paris 1813) quo facto oritur quaedam lactescentia, quae est ex carbonate calcis, aut barytae; patet ita unam centesimam partem esse ex gaz acido carbonico.

Aquam in Atmosphaera inesse non tantum probatur variis ita dictis Hygrometris, a summis *De Luc* et *Saussurio* (6) inventis; praecipue vero si sequeris analysin Chemicam; determinatae massae aëris Atmosphaerici si exponis aquae avidissima, ut acidum sulphuricum, potassam causticam, murias calcis exsiccatum, quaevis ejusmodi; quorum ponderis incrementum indicat, quantum aquae contineat Atmosphaera: una fere centesima pars ex aqua esse saepius invenitur.

Postquam vero sic tria memorata principia separata sunt, quatuor quintae aëris de universa massa supersunt; quae quidem forma externa ab omni aëre atmosphaerico non possunt distingui, ab eo tamen omni titulo differunt, si quod apparet ad harum proprietates attendatur! Hic enim aër flammam candelae non alit, nec respirationem animalium sustentat, notas acidi prae se fert nullas, aquam calcis non turbat, nec solutiones metallicas, neque ipse inflammabilis est. Quam primum autem torrens scintillarum electricarum per eum transmittatur, admoto prius gaz oxygenio aliquo, formatur acidum nitricum aut nitrosum, vel admixto gaz hydrogenio ammonia; unde nullus Chemicorum dubitat, quin sit gaz azotum seu nitrogenium.

Physici cum circa hanc compositionem, et modum hujus compositionis demonstrandae, plane inter se conveniant, verbo eam indicavisse, ni fallor, sufficiet.

§. 6.

In universum eam sumunt Physici proportionem principiorum memoratorum, ut aquae et

(6) Vide egregium opus *Essais sur l'Hygrometrie, par H. de Saussure*, Neufchatel 1783.

acidi carbonici singulorum una centesima parte, oxygenii una quinta fere, azoti quatuor quintis fere partibus, centum aëris Atmosphaerici constitui dicant. Itaque determinatam proportionem atque ubique loci eandem, quatuor horum principiorum inveniri demonstrant sequentia experimenta a multis et eximiis Physicis instituta.

Cum autem, consentientibus omnibus Chemicis, difficile sit vario tempore et loco experimenta Eudiometrica instituere, quae accuratissime inter se conveniant, gaz oxygenii et azoti proportio, quamvis variis locis et tempore paucissimis particulis diversa inventa, debet proxima pro eadem haberi. Cur enim principiorum aëris Atmosphaerici quantitatis differentia inveniatur, ipse Eudiometrorum defectus in culpa est: proficiscitur autem hic defectus ex eo, quod gaz nitrosum sibi simile vix haberi possit, quod gaz azotum phosphorum solvat atque ita volumine augeatur, quod miscela ex sulphure, ferro, et aqueis particulis confecta, gaz hydrogenium exhalet, sulphureta alcalina gaz azotum absorbeant: neque eodem redeat, quomodo gaz exploranda junxeris, quam moram post experimenta instituta aëreae massae concesseris, quae sit temperatura, aërisque pressio, dum instituis experimentum; uno verbo multa, neque exacte satis determinanda, aliquem hic effectum edere quis ignorat?

§. 7.

Quum iter per Galliam, Angliam, nostramque Patriam faceret, in aërem Atmosphaericum diversarum regionum complura instituit experimenta Eudiometrica Meritiss. *Ingenhouszius* (7), secutus *Priestleianam* methodum: in universum principia gaz oxygenium et azotum quantitate magnopere differre non invenit, aërem contra flumini *Tamesi* incumbentem eundem, quem urbi *Ostende*, illumque urbi *Gravesend* eundem, quem Londinensem reperit.

Non nego interim, et *Ingenhouszium*, et multos alios Physicos, saepius diversam gaz oxygenii et azoti quantitatem in aëre Atmosphaerico invenisse. Verum in memoriam revocemus necesse est, gaz nitrosum, quocum experimenta instituit Vir Clar., ut jam dixi, sibi simile parari numquam posse, saepius autem quantitate partium constituentium agendique ratione multum differre, nisi gaz nitrosum cum sulphatis ferri solutione aquea junxeris, quam inventionem primus fecit Ill. *Davyus*; jam vero quum innumeris optimorum Physicorum experimentis eo res perducta sit, (velut dein apparebit) ut nullus Chemicorum dubitet, quin constans et universalis principiorum aëris Atmosphaerici proportio detur, jure concludere videor, si illa gaz nitrosa, quorum ope quantitatem oxyge-

(7) Vid. *Ingenhousz*, *Verhand. over verscheidene Nat. onderwerpen*, Tom. 2. p. 223—274.

genii et azoti in aëre atmosphaerico diversarum regionum eandem invenit *Ingenhouszius*, sibi simillima, caetera, quae multam horum principiorum differentiam indicaverunt, sibi dissimillima fuisse arbitror. Neque hoc temere dictum esse confirmant *Humboldtii* verba; vid. perpulcrum opus *Essai sur la Geograph. des plantes, accompagné d'un tableau Physique des Regions Equinoct.* par *H. Humboldt* et *A. Bonpland*, p. 108: „ On attribuoit „ aux modifications de l'air ce qui ne resultoit que de l'imperfection des moyens Eudio- „ metriques," et p. 109: „ Il en est de la Chimie comme de l'Astronomie. La perfection „ des Methodes et des Instrumens nous permet d'evaluer les plus petites quantités, et il „ n'est pas permis de negliger aujourd'hui ce qui autrefois nous paroissoit inapprecia- „ ble. Si d'autres voyageurs et moi avons cru y appercevoir une moindre quantité d'oxy- „ gène, qu'au niveau de la mer, il faut soupconner que l'imperfection des moyens Eu- „ diometriques employés nous en a imposé."

Sennebierius (8) quoque multa et die et noctu instituit experimenta Eudiometrica; numquam vero aliquam in oxygenii quantitate reprehendit differentiam.

Accuratissimus dein *Cavendishius* (9) in Anglia, Priestleiano Eudiometro, jam multum perfecto, in aërem inquirens, invenit centum hujus partes constitui

79,16 azoti,
20,84 oxygenii,

quam proportionem eandem invenit Clar. *Davyus* (10), cum in aëre Anglicano, tum in aëre e Guinea sibi misso ab Ill. *Beddoesio*.

Ill. *Marty* (11) usus sulphureto potassae hydrogenato (quod optimorum Eudiometrorum certe unum) multis experimentis in centum aëris partibus invenit

79 azoti,
21 (ad 22) oxygenii.

A *Volta* (12) excogitatam methodum adhibentes Meritiss. *Gay-Lussac* et *Humboldtius*

(8) Vid. *Physiol. Vegetale*, Tom. III. p. 277.

(9) *Thomson*, *Syst. de Chim.*, Tom. VI. p. 160 et 161.

(10) *Thomson*, *l. l.* Tom. VI. p. 163.

(11) Vid. *Beobachtung uber das Schwefel-Leber-Eudiometer von Marty*, in *Journal fur die Chim. und Physiek von Gehlen*, Tom. IV. p. 146 et 148.

(12) *Annales de Chim.*, Tom. 52. p. 94. — „ Les experiments prouvent donc que l'air Atmospherique et l'air „ pris a une élévation de 6636 Mètres sont identiquement les mêmes et qui contiennent chaquun 21,49 oxygène; on „ peut donc conclure généralement, que la constitution de l'Atmosphère est la même depuis la surface de la terre „ jusqu'aux plus grandes hauteurs auxquelles on puisse parvenir" — Quod *Voltae* Eudiometrum caeteris praefert praeclarus *Humboldtius*; „ Dans l'état actuel, inquit, de nos connoissances Chimiques l'Eudiometre de *Volta* est pre- „ fe-

tius determinatam gaz hydrogenii copiam, cum determinata aëris atmosphaerici mixtam, scintilla electrica accendentes in variis locis altissimis quoque invenerunt centum aëris partes constare

79 azoti,
21 oxygenii.

Eudiometrum ab *Achardio* inventum a *Seguino* et *Lavoisierio* adhibitum perfecit ingeniosiss. *Bertholletus* (13), et phosphoro accenso reperit in aëre et Aegyptiaco et Parisino partes

79 azoti,
21 oxygenii.

Quas quoque semper constantes invenit Doct. *Thomsonus* (14) omni anni tempestate in aëre Edinburgensi. *Voltae* Eudiometro usus *Biot* (15) in aëre insularum, quae dicuntur Formentera et Yvica, eandem quantitatem semper invenit quam Parisiis, scilicet

79 azoti,
21 oxygenii.

Ex his experimentis cum *Davyo* (16), *Bertholleto* (17), *Biot*, multisque aliis Celeberr. Viris concludo, semper et ubique in nostro terrarum orbe principiorum, *oxygenii* et *azoti*, 21 et 79 *partes* inveniri.

Scheeleus quidem et *Lavoisierius* (18), Praestantiss. Viri, 27 partes oxygenii invenerunt in aëre; verum cum *Thomsono* (19) est concludendum, horum caeterum accuratis-

tis-

„ ferable aux autres moyens Eudiometriques; c'est le seul qui nous fasse reconnoitre dans l'air des changemens de „ deux milliemes d'oxygène." Vid. *Essai sur la Geographie des Plantes, accompagné d'un tableau Physique des Regions Equinoxiales*, pag. 108.

(13) *Annal. de Chim.*, Tom. 34. a pag. 73 ad 85.

(14) *Syst. de Chim.*, Tom. VI. p. 170.

(15) Vide pulchrum hujus meritissimi physici specimen de aëris indole et quantitate in vesicis piscium natatoriis contenti. *Mem. de Phys. et de Chimie, de la Société d'Arcueil*, Tom. I. p. 251—281. in linguam germanicam versum in *Journ. fur die Chim. etc., von A. F. Gehlen*, Tom. IV. p. 587.

(16) „ On croyait autrefois que le rapport de l'oxygène dans l'air etait tres different dans des lieux et des temps „ differens; mais toutes les recherches de ces derniers temps ont fait voir l'erreur de cette opinion. L'air analysé „ dans les differentes parties du monde, dans les villes comme à la campagne, sur la mer et sur le continent n'a „ pas montré de differences sensibles dans sa composition, les proportions exactes d'oxygène et d'azote sont 21 „ et 79." Vid. *Elem. de Philos. Chim.*, *par H. Davy, traduit de l'Anglais*, Vol. I. p. 375 et 376.

(17) *Annal. de Chim.*, Tom. 53. p. 251.

(18) *Traité de Chim.*, Tom. I. p. 40.

(19) *l. l.* Tom. VI. p. 170.

tissimorum Chemicorum adhibitam methodum non adeo potuisse esse perfectam, quam dein reddita est.

§. 8.

Haec vero proportio non tantum inventa fuit eadem in omnibus nostrae telluris angulis, verum et in locis magna hominum turba repletis, qui et respiratione, et exhalatione et inhalatione cutanea, partium aëris Atmosphaerici aequilibrium multipliciter turbent. *Marty* (20) enim *Gay-Lusac* (21) et *Humboldtius* (22) in aërem templorum et theatrorum, compluribus repletorum hominibus, inquisiverunt, neque accuratissimis institutis experimentis aliquam differentiam in principiorum, oxygenii et azoti, quantitate reprehenderunt.

Est vero Clar. *Brugmansius* (23), qui de hac re omnem dubitationem sustulit: examini enim subjecit Vir Celeberr. aëres Nosocomiorum Militarium, in quibus plures jacebant aegri; quod examen saepius repetivit variis locis et in omni anni tempestate.

Jam vero in aëre cubiculorum tota nocte clausorum nulla causa in motum ducto, diminutum quidem invenit Vir Cl. gaz oxygenium, auctum gaz acidum carbonicum, non autem ea quantitate, qua suspicareris. Sin autem ad haec cubicula, caeterum compluribus aegris repleta, aliquis liberi aëris Atmosphaerici concederetur aditus et sursum et deorsum, servatam observavit utilissimam eam proportionem, quae in aëre Atmosphaerico libero invenitur.

Neque (24) haec tantum, verum aërem multo miasmate gangrenae Nosocomialis venenatum, examinavit Vir Cl., tandemque invenit et gaz oxygenii et azoti copiam, quam in locis, quibus inhaeret liber aër Atmosphaericus; auctum vero gaz acidum carbonicum; quod non mirum; ex amplissimis enim et plurimis ulceribus largiori rivulo evolvebatur hoc acidum, quam quod per arctum satis spatium adeo citius dispergi potuerit. Cae-

(20) *Journal fur die Chimie von Gehlen*, Tom. IV. p. 148.

(21) Vid. *Annal. de Chimie*, Tom. 53. p. 251.

(22) *Versuch uber die gereizte muskel und nerven faser*, Tom. II. pag. 314. et pag. 330. ubi multa memorat experimenta, a se aliisque Physicis instituta, perpulchra; quod gravissimum opus, ut caetera, quae in magnum Physicae disciplinae emolumentum ab *Humboldtio* lubenter accepit eruditus orbis, fertilissimum hujus Physici ingenium, perfectam eruditionem, eximiam elegantiam, ac miram dicendi felicitatem testatur abunde.

(23) Vide Specimen Praemio decoratum, *over de gesteldheid des Dampkings, die Hospitaal-versterving veroorzaakt, door S. J. Brugmans*, in *Natuurk. Verh. van de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem*, VII Deel. 2 St. pag. 31—34.

(24) *l. l.* pag. 35, 36.

Caeterum probavit Doct. *Geysert* (25) in locis, in quibus grassabatur pessima febris flava, eandem esse oxygenii quantitatem quam in istius immunibus.

Expertiss. *Bicker* (26) noster jam dixit: *de proeven met rottige lucht uit de drooggemaakt wordende landen genomen, hebben in den Eudiometer op verre na die vermindering niet doen zien, welke men uit de graad van deszelfs rotting en grootheid haarer schadelijke uitwerking verwacht had.*

Quin et Ill. *Gatoni* (27) pessimum aërem foetentium paludum circa Fuentes, ubi evolvitur Falteline, simillimum invenit Eudiometricis experimentis aëri saluberrimo monti leguone incumbenti.

Quae cum ita sint, proximorum gaz oxygenii et gaz azoti principiorum aequilibrium servatum inveniri probavimus; neque cum *van Mons* (28) consentire dubitamus, Atmosphaerae salubritatem a majori minorive gaz oxygenii quantitate minime pendere, verum ab exhalationibus putridis aut fluidis gazosis, per aërem dispersis, aut in eo solutis, vel aliis causis; et multo majorem cum disciplinae Chemicae tum societati humanae utilitatem allaturum esse Physicum, si in ista heterogenea in aëre soluta diligenter inquirat, quam quod fictam gaz oxygenii in aëre Atmosphaerico differentiam frustra quaerat.

§. 9.

Acidum carbonicum quoque non tantum in omnibus locis, quae habitant animalia et vegetabilia, occurrit, non tantum ad omnem nostrae telluris superficiem, quae cum acido carbonico aliquam affinitatem alunt, hoc conjuncta vel saturata reperiuntur corpora, ut carbonas ferri, cupri, potassae, praeprimis calcis; verum et in locis iis, ubi neque animalia nec vegetabilia vitam agunt; quin et hujus acidi vestigia in summa a superficie telluris altitudine detexerunt fidelissimi Naturae interpretes *Saussurius* (29) et *Humboldtius* (30). Aquam calcis enim manifeste turbatam, chartamque potassa caustica humectatam cum acidis effervescere, vidit in summo montis albi in Sabaudina (Mont-

(25) *System. Grundriss der Atmosph. von W. A. Lampadius*, pag. 29 in annotat.

(26) Vide *Responsum, over de Najaars-Ziekten der Droogmakerijen; Verh. van het Bat. Gen. te Rotterdam*, Tom. IX. pag. 5?. Confer. *Stipriaan Luiscius, over de Verschijnselen der Rotting*, p. 115 in annotat.

(27) *Annal. de Chim.*, Tom. 33. p. 166 – 168.

(28) Vide *Journ. de Chimie et de Physiq.*, Tom. 2. p. 25.

(29) *Voyage dans les Alpes*, Tom. IV. p. 199 et 200. aut *Relation d'un Voyage à la cime du Mont-Blanc*, pag. 34 et 35.

(30) Vid. *Thomson*, *l. l.* Tom. VI. pag. 188 et 189.

(Mont-blanc) *Saussurius*; idemque acidum reperit *Humboldtius* in aëre sibi allato a maxima altitudine, ad quam globo aërostatico iter faciens *Garnerin* poterat adscendere, immo in *Antisanae* (31) aëris mille partibus octo acidi memorati invenit *Humboldtius*.

Quantitas hujus acidi vulgo aestimatur pars centesima (32). Experimenta ab *Humboldtio* (33) capta videntur probare hocce acidum quantitate differre a 0,005 ad 0,01, quae tamen quantitas ad locorum clausorum fundum magnopere augetur, ut et supra vulcanos, circa montes lithantracibus repletos, cum centum talis aëris partes (34) saepius quinque, decem, viginti, continere queant.

Est interim notandum hujus acidi quantitatem prout haec occurrit in libera atmosphaera, accurate non posse determinari; probavit enim Ill. *Cavendischius* (35) aquam calcis, quae frequentissimum hujus acidi est reagens, difficile ad se rapere omne acidum carbonicum, hoc autem non nisi crebriori concussione cum recenti aqua calcis Atmosphaerae demi posse: prout igitur aër examinandus, cum recenter parata aqua calcis diutius concutiatur et crebrius, major acidi carbonici copia huic aëri examinato inesse dicitur, unde mihi videtur exponenda differentia, quam in determinanda hujus acidi copia in massa aërea contenta memorant Physici.

Itaque quum *Saussurii* et *Humboldtii* experimentis pateat, ibi loci occurrere acidum carbonicum, ubi neque a plantis, neque animalibus, combustione, fermentatione, neque aliis causis produci potest, videtur mihi hoc Chemice solutum perpetuis Atmosphaerae principiis esse adnumerandum: nec video quo jure Clar. *Jacquinus* (36), *Bouillon Lagrange* (37), aliique id accessorium esse censeant. Argumentum enim quod affert Clar. *Jacquinus*, „ quia acidi carbonici portio in aëre est centesima, propterea hoc non posse „ principiis ejus perpetuis annumerari," in naturae observatione non videtur fundatum. Occurrunt enim multa corpora, quae exiguam hujus illiusve materiae portionem conjunctam teneant, qua tamen tota quanta mutantur, novasque proprietates induunt; testis aër

(31) *Lampadius*, *l. l.* pag. 22.

(32) *S. J. Brugmans*, *l. l.* pag. 33. *Jacquin*, *Elementa Chemiae*, Tom. I. pag. 65. §, 111.

(33) *Versuch uber die gereizte Muskel etc.*, Tom. II. p. 232 et 233.

(34) *Brugmans*, *l. l.* pag. 33. et *Meteorol. Jahrbuch von Haberle*, Tom. I. p. 269.

(35) *Thomson*, *l. l.* Tom. VI. p. 190, neque aqua barytae facile omne acidum carbonicum atmosphaerae demit vid. *Thenard*, *Traité de Chimie Elementaire*, Tom. I. p. 201 in annotatione (*a*).

(36) *Jacquin*, *l. l.* p. 65.

(37) *Manuel d'un Cours de Chim.*, Tom. I. p. 181. Ipse *Thenard* apertis verbis dicit: „ on trouve toujours les „ mêmes quantités d'oxygène, d'azote et d'acide carbonique dans l'air." *l. l.* p. 201.

aër in aqua solutus. Quanto verius concludit *Fourcroy* (38), si quae exigua sit acidi carbonici quantitas in Atmosphaera soluta, hanc ipsam sufficere arbitretur, ut in quaevis naturae corpora suam vim exserat, suosque effectus edat singulares.

§. 10.

Aquam in aëre contineri, ut diximus, probant hygrometra, et quaevis aquae avidissima: non autem haec aqua in inferioribus Atmosphaerae stratis tantum invenitur, verum et in superioribus: hanc rem demonstrant experimenta hygrometrica in altissimis montibus (39) instituta, ac confirmant, quae instituit *Gay-Lusac* (40), qui globo aërostatico iter faciens in aëre a magna altitudine secum lato aquae vestigia detexit; his accedunt observationes ex ipsa aëris indole deductae: constat nimirum aquam in Atmosphaera non tantum dispergi, verum Chemice solvi (41) et quidem ea conditione, ut primum aqua se cum calorico jungat, atque ita gazosam formam assumens cum reliquis Atmosphaerae principiis unionem ineat: praeterea fugit neminem, cum multa aqua in contactu versari Atmosphaeram; in tot et tanta flumina oculos injiciamus, ex quibus ingens aquae copia continuo evaporatur; itaque facillime intelligimus infima Atmosphaerae strata aquis proxima adsciscere aquam eamque continere. Jam vero quum cum aquâ omnis aër, qui haec inferiora strata sequitur, alat affinitatem, non possunt non ex infimis stratis petere aquam strata his proxima, atque ex proximis assumere propiora, dum ad supremum stratum aqua pervenit, aut ubi affinitas cum aqua perit.

Itaque ab hac parte jam sequi mihi videtur, aquam ubivis in Atmosphaera praesentem perpetuis aëris Atmosphaerici principiis esse adnumerandam.

Proportio aquae in aëre contentae aestimatur pars centesima: in universum dicere possumus, aquam magna copia in aëre non posse solvi: differt interim haec proportio locis et tempore variis: est enim tenendum aëris capacitatem aquae solvendae esse in ratione ca-

(38) *Syst. des Conn. Chim.*, Tom. I. p. 158.

(39) *Relation d'un voyage à la cime du Mont-Blanc*, pag. 31 et 32.

(40) *Annal. de Chim.*, Tom. 51. *Voyage Aërostatiq.*, *par Gay. Lusac*, pag. 75 seqq.

(41) Multum disputarunt Physici de aquae praesentia in Atmosphaera: alii quippe omnia aëris affinitati tribuerunt, qua aquam atmosphaeram et ingredi atque in ea solutam teneri contendunt, ut *Le Roi*; alii calorici efficaciae omnia, ut *De Luc*, *Grenn*; Mediam viam tenuit Cl. *Saussurius*, qui aquam primum cum calorico jungi statuit, quo facto hunc aquae vaporem chemica affinitate in aëre solvi. Vid. *Disputat. Chemico-Physicam de Atmosphaera ejusque in colores actione*, defensam a *T. van Swinderen*, qui omnes de hac re disputationes in unum collegit, falsas refellit, veram proponit. *Saussurium* secuti sunt fere omnes Physici, inter recentiores *Thomson*, *Dalton*, qui posterior novis argumentis hanc sententiam probavit. Vid. *Thomson*, *l. l.* Tom. VI. p. 179—187.

calorici liberi aut temperaturae, quam aër habeat; quo major nimirum est temperatura Atmosphaerae, eo major aquae vaporosae copia in ea solvitur. Quod si examines Atmosphaeram die aestatis calidissimo, hujusque temperaturam minuas, quocunque medio volueris, nubeculae instar aqueas particulas stillatas videbis; quid ros aliud quam aqua calore diurno excepta, frigefacto aëre expulsa?

Itaque quum aëris temperatura non semper sit eadem, eandem aquae copiam aër solutam tenere non semper potest: attamen aquae proportio in Atmosphaera Chemico sensu omnino et potest et debet dici constans; cuivis enim Atmosphaerae temperaturae sua est et determinata aquae solutae copia: in quasvis enim Chemicas solutiones multum valet calorici vis atque efficacia; nitras potassae in aqua frigida minori copia solvitur, quam in calida, utraque tamen Chemica solutio: habita igitur ratione aquae in Atmosphaera solutae, diversa Atmosphaerae temperatura novas proprietates induit. Fingamus Atmosphaerae temperaturam semper eandem, et semper eadem aquae copia in Atmosphaera invenietur: differat itaque aëris temperatura, differat aquae in hoc solutae copia, nulla inde nascitur difficultas, si modo probe teneamus, cuivis aëris temperaturae proportionatam aquae copiam competere.

Est autem medium, quo, licet temperatura aëris multum minuatur, aqua in eo soluta tenetur; hoc est ipsa aëris densitas; cum enim sit vis affinitatis, quae aquam in Atmosphaera solutam teneat, colligimus facile, quo densior (42.) fiat aër, atque ita in dato ejus volumine particulae fiant copiosiores, eo efficacius vigere affinitatem inter particulas aqueas et aëreas: examini subjiciatur aër die hyemis frigido, et satis magna aquae copia in eo invenietur. Constat continuam et copiosissimam esse aquae gelantis evaporationem (43.), et quid hoc aliud, quam quod aër hanc aquam adsciscat. Unde corporum tempore hyemali siccitas, caelum hyeme serenum, nullis vaporibus intermixtum, at his solvendis idoneum? Est haec aëris densitas, quae aquam solvat, solutam teneat: itaque pro ea ratione, qua decrescit aëris temperatura, crescit ejus densitas; unde apparet manifesto, aërem numquam non aptum esse ad aquam solvendam, neque umquam prorsus exsiccari Atmosphaeram, neque nimia aqua onustam in oceanum quasi converti.

Diversissima enim aëris temperatura et densitas quum sint utilissimae, ac terrestrium rerum conditioni necessariae, his subjecta affinitas aëris aquae solvendae utilissima semper quoque disponitur et servatur.

CAPUT

(42) Cl. *van Swinderen*, *Disputat. laud.*, p. 66 et 67.
(43) *Van Swinderen*, *l. l.* p. 72.

CAPUT II.

DE MEDIIS, QUIBUS SINGULA ATMOSPHAERAE PRINCIPIA PROXIMA DELENTUR.

§. 11.

Singula Atmosphaerae principia, quovis temporis articulo, atque in omni telluris angulo, compluribus causis deleri docent et observationes multiplices, saepiusque instituta experimenta, praeprimis et inorganicorum et organicorum Chemicae compositionis eorumque virium, cum quae dicuntur Physicae, tum et Dynamicae, justa et accurata cognitio. Est enim ea Atmosphaerae conditio sapientissime constituta, ut in sinu suo contineat, quibuscum quaevis terrestria multam habeant affinitatem atque ita conserventur, moleque augeantur, quibusque quidquid vivit, nutriatur et crescat. Nullum enim in natura phaenomenon, sive quod in subterraneis cavernis, sive in plagis sublimioribus, potissimum in nostri planetae superficie diversa, observatur, quod non aliquid in ambientis fluidi indolem efficiat; nullum vivorum incrementum, vitaeque sustentatio sive vegetabilium sive animalium, quin ex numquam exhausto Atmosphaerae fonte multa ab his adsciscantur ejus principia. Cum itaque variis modis Atmosphaerae conditionem mutent, ejusque principia destruant complures potentiae, ut ordine quodam procedamus, quomodo et quibusnam causis deleantur singula, Capite I. memorata, Atmosphaerae principia, demonstrabimus.

§. 12.

Aërem ab animalibus exspiratum omni genere ab inspirato differre multa experimenta docuerunt, et tristissimis haud raro exemplis experientia. Sanguis nimirum, quum sibi a Natura tributa praestiterit munera, deësse incipit et corrumpi; abundat enim hydrogenium

nium et carbonium. Ineptus itaque ad vitam alendam, sustentandam, renovetur necesse est, quare in pulmones adductus efficaci aëri Atmosphaerico recenter inhalato exponitur, ex quo quod desit arripiat, quod abundet ei reddat: exspiratus autem aër multo oxygenio orbatus invenitur, cujus loco succedit gaz acidum carbonicum et aquae vapor.

Utrum vero assumptum hoc oxygenium tantum formando acido carbonico impendatur, quod affirmant Cl. *Allenius* et *Pepysius* et *Thomsonius* (1), numve et Hydrogenium sanguini dematur, cum oxygenio comburatur, atque ita partem aquae vaporis aliquam efficiat, ut summus *Lavoisierius* aliique Cel. Viri contendunt, non hic est locus quo determinetur; sufficiat memorasse sanguinem venosum (2) atri coloris, specifice graviorem, in laete rubrum converti, minorem gravitatem, majorem vero nancisci coägulabilitatem, magis itaque oxydari et oxydum ferri caeteraque, quibus multis sanguis constituitur.

§. 13.

Vertebratorum animalium tres primae sunt classes, quae omnium maximam delent oxygenii copiam. In mammalium perfectissimum, hominem puta, plurima instituta sunt experimenta; determinare enim voluerunt Illustres *Lavoisierius* (3), *Seguinus*, *Davyus* (4), *Pfaffius* (5), aliique, quantum oxygenii dato aliquo temporis spatio ab homine suscipiatur; quibus experimentis colligitur, intra nychthemeron (6) XXVI pedes cubicos, sive duarum librarum et unciarum octo oxygenii copiam deleri. Haec tamen copia neque in omnibus hominibus, neque diverso tempore, semper est eadem; probatum enim est, testibus observationibus et factis, respirationem esse functionem Chemico-vitalem (7), atque ideo admirabili neque determinando vis vitalis influxui esse subjectam.

Cae-

(1) *Syst. de Chim.*, Tom. IX. pag. 390 seq. Videtur autem oxygenium omne impendi in animalibus sanguine calido plenis formando acido carbonico; vid. *Tract. de Chimie, par Thenard*, tom. 3. p. 522. sive vero sanguinem oxygenium intret, sive hoc omne impendatur sanguini detrahendo carbonium, apparet tamen jure affirmari sanguinem dictum arteriosum oxygenio ditiorem esse venoso.

(2) *Cuvier*, *Anat. Comp.*, Tom. IV. p. 298 et 300.

(3) *Thomson*, *l. l.* Tom. IX. p. 388 et 389.

(4) *Annal. de Chim.*, Tom. 45. p. 98 seqq.

(5) *Annal. de Chim.*, Tom. 55. p. 177.

(6) Vid. *Curt. Sprengelii*, *Instit. Med.*, Tom. I. p. 484.

(7) Vid. Expertiss. *Ontijd*, *Proeven over den invloed der Scheikunde op de werking des Dierlijken lichaams*, *Geneesk. Magazijn*, Tom. I. pag. 50, 54. Et experimenta a *du Pulteren* instituta in nervos vagos; *Ann. de Chim.*, Tom. 53. p. 63 seqq. et *Inst. Med. Sprengelii*, Tom. I. p. 484 fine §. 216: et quae pulchra habentur in docto specimine, *ueber den Einfluss der äusseren Wärme und Kälte auf den lebenden Menschlichen Korper*, von *W. F. Baur* (*eine von den Medic. Facultät zu Gottinge gekrönte Preisschrift*, Marburg 1804) p. 66 ad 76.

Caetera mammalia, magnitudinis pulmonum diversae atque structurae ratione habita, majorem minoremve oxygenii quantitatem assumunt.

§. 14.

Aves vero, rationem si habeamus ut omnis corporis sic pulmonum structurae et magnitudinis, oxygenii copiam delere videntur majorem. Ne in medium proferamus earum mores (8) longe vivaciores, qui ut multis aliis, sic oxygenii stimulo efficaciori oriuntur et incitantur, ad ipsam sanguinis indolem respiciamus; sanguis enim Avium non tantum mammalium sanguine laetius ruber et calidior est, verum, observante *Fourcroy* (9) spissius cogitur neque serum facile demittit; accedit calor animalis major, qui in universum si loquamur numquam is posset esse nisi sanguis venosus magis oxydaretur.

Sin autem ad Reptilia descendas, contrarium observatur. Agunt haec vitam segniorem inque reagendum in stimulos torpidiorem; multo infrequentius quoque respirant; ipsa pulmonum fabrica (10) multo simplicior, neque tot vesiculis aëreis vasisque sanguiferis distincta. Confirmat propositam thesin horum sanguinis compositio; monstravit enim *Fourcroy* (11), Reptilium sanguinem difficulter coägulari, cumque adiposâ materie vel oleosâ multum convenire. Caeterum majori hydrogenii carboniique quantitate scatet sanguis; horum enim sanguinis non omnem, sed unam tertiam, haud raro minorem portionem aëris Atmosphaerici influxum experiri scribit Clar. *Cuvierius* (12); ex quibus Reptilium minor calor animalis derivandus videtur.

§. 15.

Respirant (13) quoque Pisces branchiarum ope, et oxygenium assumunt, non autem aquam decomponunt, attracto hujus oxygenio, dimisso hydrogenio. Respirant enim aquam utpote aëre mixtam aut aëratam. Si enim aqua esset, cujus oxygenium a Piscibus peteretur, cocta et destillata, hoc est potiori parte aëris orbata, huic scopo satisfaceret; interim in cocta aqua brevi moriuntur; quod quidem ita verum, ut si duae sumantur

(8) *Cuvier*, *l. l.* Tom. IV. p. 302.

(9) *Syst. de Connaiss. de Chim.*, Tom. IX. p. 163.

(10) *Cuvier*, *l. l.* Tom. IV. p. 330—338.

(11) *l. l.* pag 163.

(12) *l. l.* Tom. IV. p. 335.

(13) Vid. *Vergleichung des Baues und der Physiol. der Fische mit den Bau des Menschen und der übrigen Thiere von A. Monro*, pag. 4 et 5.

tur Percae, quarum altera caudae pondusculo affixo adscendere nequit, attamen in aquâ aërata vivit, altera vero simili pondusculo caudae affixo ad vasis fundum retenta in aqua destillata versatur, priorem per plures horas vivere, posteriorem brevi suffocari observabitur. Confirmant experimenta a Cl. *Davyo* (14) instituta. Scilicet LXIV pollices cubitos aquae marinae diuturna coctione omni aëre privavit; in quam cum Cyprinum phoxinum immitteret, eum gravibus convulsionibus agitatum, mox suffocatum vidit.

In aqua, azoto mixta, spatio IV minutorum pisces mortuos, in aqua vero eadem quantitate oxygenii mixta hos aliquot horas vivere vidit.

Perire quoque pisces (15), si loco aëris Atmosphaerici supra aquam, in qua natant, gaz nitrosum haeret: quo aquae immixto, accedente ad hanc aëre Atmosphaerico commode, respirare in ea pisces observatum est. Caeterum, si aquâ decomponeretur, hydrogenii vestigia in aquis et marina et fluviatili inveniri deberent; constat enim aquam aliquantum gaz hydrogenii posse solvere (16); hujus tamen ne aliquantulum quidem in aquis detexit multiplex earum analysis. Quodsi aquae (17) in quibus respirarunt Pisces examini Chemico subjiciantur, has constat minorem gaz oxygenii quantitatem continere, quam eas in quibus nulli pisces respirarunt.

Non multum quidem gaz oxygenium aqua solvitur, verum non multo piscibus opus est; praeterea complures pisces ad aquae superficiem aëri proximam adscendunt, atque ita non tantum maxime aëratam aquam, verum et aërem ipsum, cum aqua simul assumunt.

Licet enim et branchiarum structura et quorumvis organorum in omni piscium classe sibi sit simillima, attamen ut multis piscibus diversum alimentorum genus convenit, sic quoque diversa oxygenii copia: sunt enim pisces, qui, si umquam, rarissime certo fundum licet altissimum deserant: alii vero, si sinat aëris tempestas, fere semper ad aquarum superficiem versantur. Affigatur pondusculum caudae Cyprinorum Clupeorum, ita ut ad fundum retineantur, et vita eorum brevi extinguitur; contra Anguillis, Tincis, aliisque, in fundo turbido et altissimo vitam degentibus, molesta magis aërata aqua.

Propositae thesi non obstat in profundissimis aquis aeque apte respirare pisces eorumque sanguinem oxydari; egregiis enim experimentis probarunt Cel. *Biot*, et *de la Roche* (18), aquas, machina quadam ab ingenti profunditate haustas, oxygenium continere. Pis-

(14) Vid. *Diction. de Chimie von Klaproth et Wolff*, Tom. I. p. 345.
(15) *Cuvier*, Tom. IV. p. 306.
(16) Vid. *Thomson*, Tom. V. p. 400.
(17) *Cuvier*, Tom. IV. pag. 305 fine.
(18) *Annal. du Museum d'Hist. Natur.*, Tom. XIII. p. 116 et 117.

Pisces fateor merum aërem Atmosphaericum non posse ferre; hos in eo locatos citius perire: verum quid homini accideret, si in medium immitteretur tanto tenuius, quanto aër est aquâ tenuior? Quid experiuntur itineratores in montium altissimorum cacumine? quid de his locutus *Saussurius* (19) aliique? neque hic aër ab eo, in quo nos vivimus sani, tantopere differt, quantopere aër ab aqua: quare quoque vasa venosa et arteriosa branchialia piscium eorum, qui diu extra aquam in ripis et littoribus jacent, extus lacerata et sanguine erupto foedata inveniri scribit eximius *Lacepéde* (20): neque urgeo aërem Atmosphaericum non tantum fortiori, quam vita piscium sinit, verum heterogeneo irritamento piscium organa stimulare, et plenius quam par est oxydare sanguinem: est enim piscibus aer, quod nobis oxygenium purissimum neque azoto temperatum foret: neque immoror, ad aërem respirandum piscium branchias non esse adaptatas, ut nostri pulmones non ad aquam respirandam; aut lubricum illum squalorem piscibus necessarium aëre inspissari et durescere; haec autem omnia efficiunt, ut pisces aërem Atmosphaericum non ferant.

Jam vero, quamvis ita pisces gaz oxygenium aquae immixtum deleant, eo ipso tamen debent ejus copiam in Atmosphaera diminuere: cum enim habeat aqua cum oxygenio affinitatem, si hoc privatur respiratione, ex proxime incumbente aëre Atmosphaerico novum haurit; pro ea itaque ratione, qua pisces oxygenium trahunt ex aqua, aqua debet trahere ex Atmosphaera: unde et semper aqua aeque apta instruitur ad pisces respiratione alendos.

§. 16.

Mollusca (21) quoque branchiis imperfectioris quidem attamen piscinae structurae analogae instruuntur, quibus oxygeneticum principium assumunt. Apparet quoque si ad horum animalium organa, imprimis ad sanguinis indolem attendamus, Molluscis opus esse hoc vitae pabulo: quod monstravit Ill. *Vauquelinus*. Limacem flavum (22) L. in cylindro duodecim pollicibus cubicis aëris Atmosphaerici repleto posuit, quo mortuo post XLVIII horarum spatium elapsum, remanentem aërem invenit *Vauquelinus* extinguere candelam, ne quidem phosphorum fusum mutare, turbare vero aquam calcis, ac 3,36 poll. cubic.

(19) Vid. *Relation d'un voyage à la cime du Mont-Blanc*, p. 16 et 36. et *Curt. Sprengel*, *Handb. der Pathologie*, I. Th. pag. 524 et seq.

(20) Vid. *Hist. Nat. des Poissons*, Tom. I. pag. 41 et seqq.

(21) *Lamarck*, *Philos. Zoölogique*, Tom. I. p. 166—170.

(22) *Scheikundige Bibliotheek*, Tom. II. p. 283—291.

cubic. oxygenii consumpsisse limacem. Helicem pomaceam L. posuit in XII poll. cub. aëris, in quo vixit animal quatuor dies, omne oxygenium plene deperditum, azotum vero cum gaz acido carbonico relictum reperit. Dein eximius et de historia naturali optime meritus *Spallanzanius* de industria *Vauquelini* experimenta repetivit; iisque plura adjecit, instituta cum limacibus et helicibus terrestribus et aquaticis, cum helice nemorali Lusitanica, Itala, cum limace agresti atro, albo, maximo, cum helice vivipara; quae Mollusca invenit avide appetere oxygenium, et ex aëre, et id quod aqua erat solutum, et, deficiente hocce oxygenio, aut hujus loco alio gaz (23) subitituto, alia citius alia tardius perire. — Neque hic substitit indefessus *Spallanzanius*; verum ejusmodi examini subjecit Mytilos anatinum, cygneum, edulem, Ostreas edulem, et Jacobaeam; et praeclare docuit mytilos et ostreas, et aquae inhaerens oxygenium absorbere, et aëri demere oxygenium, et perire, si vel in mero gaz azoto vivant, vel si supra aquam destillatam, in qua versentur, haereat gaz azotum; laetius vero vivere, si ipso gaz oxygenio fruantur, aut aqua utantur, supra quam haeret gaz oxygenium; utrumque autem gaz oxygenium fere deperditum invenit (24). Ex quibus experimentis cum *Vauquelino* et *Spallanzanio* concludo, limaces et helices aëri demere oxygenium; et hocce aqua solutum absorbere helices, mytilos, et ostreas.

Verum quum egregia tentamina et indefessa *Swammerdamii* (25) nostratis, *Poli* (26), *Cuvierii* (27), *Lamarckii*, ea organa respiratoria demonstrarunt, non tantum in omnibus Molluscis, sed in iis quoque, quae dein dixit *Lamarckius*, Cirrhipeda, Annelida, et in Crustaceis, analoga ratione esse fabrefacta, adeo ut typus, secundum quem creata videntur, facillime sit agnoscendus unus, jure concludere videor, haec omnia oxygenium appetere; neque refert an in continenti num vero in aquis vivant (28), delent certe oxy-

(23) Vid. egregium opus *Memoires sur la Respiration, par L. Spallanzani, traduits en Francais d'après son manuscrit inedit par J. Senebier*, Genève 1803. a p. 120 ad 302.

(24) Vid. *Memoires* caet. p. 303 ad 316.

(25) *Biblia Naturae*, Tom. I. p. 111 et seq. et 117.

(26) Vid. pulcherrimum opus *Testacea utriusque Siciliae eorumque Historia et Anatome*, *Tab. aen. illustr. ab J. X. Poli*, 1791. p. 43. imprimis Cap. V. pag. 51.

(27) *l. l.* Tom. IV. pag. 423—437. et *Lamarck*, *l. l.* Tom. I. p. 310 et 313.

(28) *Putat* Ill. *Poli* *l. l.* Mollusca aquatica aquam decomponere ejusque oxygenium appetere, ea fretus analogia, quod plantae quarum fabrica est imperfectior valeant aquam decomponere; hic vero, si analogiae fides sit habenda, potius *Polis* ratiocinium inverto, et statuo, cum Mollusca propius accedant ad animalia, quae ipsum oxygenium aqua solutum absorbeant, quam ad plantas, quae ex decomposita aqua oxygenium hauriant, Mollusca non aquam decomponere, verum appetere oxygenium in aqua solutum.

oxygenium; hoc enim possunt ut pisces ex ambiente organaque respiratoria transgressa aqua assumere, sicut *Spallanzanius* quoque probavit; quare quoque ita sunt dispositae branchiae, ut has aqua ab omni parte alluat, ut praeclare observavit *Lamarckius*, distinguens ideo branchias aëriferas ab aquaticis.

§. 17.

Quae sequuntur animalia branchiis licet careant, atque ope trachearum respirent, adsciscunt tamen oxygenium; quod quidem his ita non necessarium videtur: observatum enim est, in vacuo vitam sustentare insecta, neque his aërem nocere multis heterogeneis repletum, quin nonnulla insecta istum petere (29), multis putridis exhalationibus, multoque gaz acido carbonico, venenatum. Probavit interim Cl. *Vauquelinus* insecta revera oxygenium aëri Atmosphaerico demere.

Gryllum (30) viridissimum in cylindro gaz oxygenii VI pollicibus cubicis repleto inclusit: octodecim horis elapsis invenit Gryllum extinctum, et gaz oxygenium deletum, ejusque loco substitutum gaz acidum carbonicum. Posuit Gryllum in VIII poll. cub. aëris Atmosphaerici, in quo VI horas vixit animal: acido carbonico autem aqua calcis detracto in caetero aëre lumen candelae extinctum vidit *Vauquelinus*. Quae experimenta cum repeteret Vir Clar. semper eundem eventum obtinuit.

Caeterum licet tracheae (31) in amplissima insectorum classe multum differant et dispositione et numero, in eo tamen convenire videntur, si ad caeteram corporis structuram et ad ipsam trachearum fabricam attendamus, ut hoc oxygenetico principio omnibus magis minusve opus sit.

Jam vero haec trachearum structura non tantum in Arachnideis est perfectissima, verum has tracheas determinatam corporis partem in Araneis et Scorpionibus occupare, non ita (32) in insectis, demonstrarunt Cl. *Cuvierius* et *Lamarckius*, praeprimis Cl. *Treviranus*, qui accuratissimam subtilissimam et pulcherrimam Arachnideorum anatomicam dedit descriptionem: scilicet demonstravit Cl. *Treviranus* (33), in Arachnideis quatuor stigmata externe aperta intus ducere ad pulchre explanatas branchias, atque ita

Scor-

(29) *Annal. de Chimie*, Tom. XXIX. pag. 149. et *Proeven op verschillende soorten van Lucht*, *door J. Priestley*, Tom. I. p. 131. §. 176.

(30) *Scheikund. Bibliot.*, Tom. II. pag. 163—172.

(31) Vid. *C. Bonnet*, *Beschouwing der Natuur*, Tom. II. p. 163—172.

(32) *Lamarck*, Tom. I. p. 180.

(33) *Uber den innern Bau der Arachniden von G. R. Treviranus*, 1812. p. 7 seqq.

Scorpiones et Araneas more Piscium (34) in aperto aëre respirare: quae cum ita sint concludere liceat Araneas quoque oxygenium absorbere; *certum enim est totam aëris Atmosphaerici efficaciam ad sanguinem mutandum per omnem animalium seriem dominari* (35).

Radiaria denique et polypi multa habent vasa vel tubulos per universum corpus dispersos, quibus aquam aëratam hauriunt, plantarum instar, quibuscum multa alia communia habent. Zoöphyta enim invenit *Davyus* (36) aërem ex aqua petere, neque tantum oxygenium verum et azotum.

§. 18.

Non tantum animalia oxygenetico principio non possunt carere, verum et vegetabilibus hoc opus est, ut excitetur vis vitalis et omnes functiones rite procedant. Multum oxygenii aëri Atmosphaerico jam demunt plantae, a primo temporis articulo, quo vita excitatur. „Oxygenii vim in germinationem praeclare probavit summus *Humboldt* (37); hic scilicet observationibus *Girtanneri* de principio oxygenio irritabili primus excitatus hujus principii vim in plantas tentavit. Terram siliceam bene siccatam, *Pisi*, *Phaseoli*, et *Lepidii*, seminibus consitam, in duas portiunculas divisit, quarum alteram aqua pura, alteram aqua cum acido muriatico oxygenato mixta irrigavit; in hàc tribus, in illà quatuor diebus praeterlapsis, cotyledones cauli semiunciali affixas propullulare deprehendit, immo laetius crescere videbantur plantulae, quae majorem oxygenes copiam ex acido muriatico oxygenato, quam quae minorem ex aqua ipsa, contraxere." Ejusmodi experi-

(34) *l. l.* pag. 7 et 23 seqq.

(35) *Sprengel*, *Inst. Med.*, Tom. I. pag. 448. et *Handboek der Nat. Hist.*, *door J. F. Blumenbach*, *etc.* p. 39. §. 24.

(36) Vid. *Diction. Klaproth* et *Wolff.*, Tom. I. p. 345. et *Memoires sur la respiration*, *par Spallanzani*, pag. 111.

(37) Vid. *Florae Fribergensis specimen plantas Cryptog. exhibens*, 8 Aphor. Celerem hanc germinationem adscribit *Humboldt* prout tum temporis theoria vigebat, oxygenio ex acido muriatico oxygenato provenienti; videtur autem oxygenium proficisci ex aqua: constat enim experimentis *Davyanis*, murigenium vel acidum muriaticum oxygenatum tantam habere affinitatem cum hydrogenio, ut, si cum aqua in contactu versetur, hydrogenium arripiat, atque ita murigenium vertatur in acidum muriaticum vulgare. Jam vero ita apparet oxygenium ex aqua liberum reddi, quod jam plantae absorbent; et rem ita se habere, ex ipsis *Humboldtii* verbis patet; dicit enim p. 157. acidum muriaticum oxygenat. quum semina ad germinationem stimulaverit, oxygene brevi tempore amisso, pristinam acidi salis indolem recuperat: non possum autem quin hic nominem Illust. *Digby*, qui jam anno 1663 habuit orationem de vegetatione plantarum, ubi plura egregie profert de pabulo vitae, aeris nitrosi basi, quâ opus sit ad germinationem et vegetationem. Meruit itaque, inquit cruditiss *Sprengelius* (*Hist. Rei Herb.*, Tom II. pag. 8 et 9.) *Dighyus* Eques et Navarchus victoriis clarus posterorum gratiam, quod gravissimam eam doctrinam de usu oxygenes ad germinationem et vegetationem primus exposuerit.

rimenta dein ipse *Humboldtius*, *Ingenhouzsius* (38), *Sprengelius* (39) et *Schnurrer* (40), instituerunt, semper cum eodem successu. Semina absque oxygenio non excrescunt: haec in vacuo non germinare observarunt (41) Ill. *Ray*, summique nostrates *Boerhaavius* et *Musschenbroekius*; neque in aliis gaz, ut azoto, hydrogenio, acido carbonico; quodsi iis addatur gaz oxygenium germinationem incipere probarunt experimenta ab Ill. *Achardio* instituta et *Cruikshankio* (42). — Multa dein semina, vel in gaz oxygenio mero, vel in aëre atmosphaerico germinantia, vidit eximius *Saussurius*, et semper vel omne vel multum gaz oxygenium deletum observavit, ejusque loco substitutum gaz acidum carbonicum: quare bene animadvertit *Thomson* (43), quamvis temperatura conveniat et humiditas, si non detur aëris atmosphaerici aditus, semina numquam excrescere.

§. 19.

Dum crescunt plantae, absorbent oxygenium ex aëre; radices, ramos et corticem oxygenium assumere, demonstravit *Saussurius*; imprimis sunt folia, utilissima illa organa digestiva et absorbentia, quae oxygeneticum principium adsciscant: diu enim jam observatum est, non crescere plantas, nisi ipsarum folia cum aëre commercium alant, et Ill. physiologus *Ingenhouzsius*, *Priestleii* et *Scheeleji* investigationibus excitatus, invenit gaz acidum carbonicum, azotum et hydrogenium, omnem plantarum organismum destruere, nisi accedat aër Atmosphaericus vel gaz oxygenium. — Multa deinceps fecit hujus rei pericula *Saussurius* (44), inveniens a plantis nocturno tempore in aëre Atmosphaerico inclusis gaz oxygenium deletum et exhalatum gaz acidum carbonicum.

Imprimis arbores, quae folia amittunt, hyemis adventu multum oxygenii inhalant, multo plus quam semper virides; sic Fagus sylvatica plus oxygenii assumit quam Ilex aquifolium, et Populus alba plus quam Pinus abies: plantae herbaceae in continenti crescentes plus oxygenii absorbent, quam plantae aquaticae, sic Solanum tuberosum plus quam Ranunculus reptans, Urtica urens quam Alisma plantago: quarum autem folia sunt crassa om-

(38) *Voeding der Planten*, pag. 70.

(39) Vid. *Anleitung zur Kenntniss der Gewächse* in *Briefen von C. Sprengel*, I. Sammlung Epist. XXXII. pag. 413. seq.

(40) Vid. pulchra Dissertatio a *Schnurrer* defensa in *Journal von Gehlen*, Tom. II. p. 56 seq.

(41) Vid. *Thomson*, *l. l.* Tom. VIII. pag. 514. et *Senebier*, *Mem. Physico-Chimique*, Tom. III. p. 334.

(42) Idem *Thomson*, Tom. VIII. pag. 515.

(43) *l. l.* Tom. VIII. p. 514. et *Senebier l. l.* p. 334.

(44) *Recherches Chimiq. sur la Vegetation*, pag. 60 seqq.

omnium minimam oxygenii quantitatem assumunt, ut sempervivum tectorum, saxifraga cotyledon.

Quanta interim oxygenii copia deleatur luce clarius apparet, si quis modo ad innumeram foliorum multitudinem attendat.

§. 20.

Continet humus materies multas, quae cum oxygenio affinitatem habent: sunt enim remota ejus principia secundum *Saussurii* (45) et *Humboldtii* experimenta, carbonium, hydrogenium, quibus accedit azoti, phosphori eo plus, quo majori copia humum ingrediuntur animalium putredine resolutorum reliquiae.

Imprimis materies humi carbonacea oxygenium arripit (46): *Saussurius* enim madidam humum aëri exponens productum vidit acidum carbonicum, et *Ingenhouszius* ejusmodi pericula faciens diminutum vidit gaz oxygenium; quare humi oxydationem causam fertilitatis habet. Deinceps *Humboldtius* non tantum humum ex horto, verum ex agro paulo ante fosso, sub campana cum aëre Atmosphaerico in contactum duxit, et magnam gaz oxygenii copiam perdi observavit, eo majorem, quo humus nigrior erat, ac fortiorem odorem spargebat. Deducit quoque ex hac oxygenii absorptione per humum, vere observasse *Beddoessium* (47), meliores memorantem se phthisicos habere, si circum eorum lectum multa congeratur humus. Absorberi vult *Humboldtius* oxygenium, quo facto gaz azoto ditiorem respirant aërem phthisici, qui aër hac tabe laborantibus, praecipue si sit florida, multum conducere videtur (48).

Experimenta *Humboldtii*, cum dein in dubium vocarentur, repetivit *Schubler* (49), qui *Humboldtium* vere observasse confirmavit; quippe qui invenit demi Atmosphaerae oxygenium ab humo, eo majori copia quo humus humidior sit. Forte igitur dissensio orta est, quod alii humum siccam, quae oxygenium intactum relinquit, alii humum madidam adhibuerint. Itaque ex his experimentis affirmo, ubi humus invenitur, ibi aërem Atmosphaericum multum oxygenii amittere, cujus humi late dispersam multitudinem si

spec-

(45) *Thomson*, Tom. VIII. p. 552 seqq.

(46) Vid. *sur l'Absorption de l'oxygene par les terres simples etc. par Humboldt*, Tom. XXIX. *des Ann. de Chim.*, p. 127 seqq. quod specimen in linguam vernaculam transtulit *Werkhoven*, *nieuwe Chemische en Physische oefeningen*, Tom. II. p. 362. Vid. et *Ingenhousz*, *Proeven over het Voedsel der Planten*, pag. 56 et seqq. *Versuche mit Pflanzen*, Tom. II. p. 188.

(47) Vid. *Ann. de Chimie*, Tom. XXIX. pag. 151.

(48) Vid. *A. Ypey*, *System. Handb. der Scheikunde*, Tom. I. p. 164.

(49) Vid. *Annal. der Physik von Gilbert*, Jahrgang 1815. 11. Stuk. pag. 236 et 237.

spectemus, efficacissimum sane medium detegimus, quo deletur Atmosphaerae oxygenium, unamque causarum plurium, qua et humi et agrorum ligone probe subactorum fertilitatem explicamus.

§. 21.

Sed non una humus visa fuit *Humboldtio* oxygenium petere, verum terrae quoque, quae steriles dicuntur, multa calce aliisve proprie dictis terris simplicibus repletae, praesertim terrae argillaceae (50), quas narrat *Humboldtius* saepe nitro esse divites, quales frequentes habet Hungaria, Germania (51). Quod acidum nitricum ortum ducit ex oxygenio aëris Atmosphaerici vi electrica cum azoto conjuncto. *Schubler* quoque invenit magnesiam prae caeteris omnium maximam oxygenii copiam ex aëre arripere.

§. 22.

Singularis sane et admirabilis multarum affinitatum series, quas materies organicae vita orbatae ineunt, dicitur Fermentatio, nomine ex motu intestino quem cient fermentabilia derivato. Si quis ad diversissimam fermentabilium indolem respiciat, intelligit facillime, cum diversa sint fermentationum producta, sic diversas esse fermentationum operationes; quare cum non omnes simul absolvere possimus singulas breviter percurremus, ratione tantum habita oxygenii, quod qualicunque fermentatione Atmosphaerae demitur, optimam divisionem secuti, quam proposuit *van Meerten* (52).

§. 23.

Quod animalibus est gelatina, plantis est amylum et mucosum principium. Scilicet ut gelatinae principia remota eam habent proportionem, ut facilius mutentur et albumen et fibrinam possint formare; sic amylum et mucosum principium facile eam videntur subire mutationem, quâ saccharum acida formant. Id accidit dum fructus maturescunt; scilicet oxygenium aëri demitur, quod se cum amyli aut muci carbonio jungens, sub forma acidi carbonici avolat, atque ita sacchraro originem praebet. Confirmarunt hoc phaenomenon experimenta (53), cum ita dicto acido muriatico oxygenato in gummi insti-

(50) *Annal. de Chimie*, Tom. XXIX. p. 130 et 158.

(51) *l. c.* pag 157 seqq.

(52) Vid. *Verh. over de Broodgisting*, *door L. A. van Meerten*, *Nat. Verh. van de Maatsch. te Haarlem*, VI. Deel, 1. Stuk p. 29 seqq.

(53) Vid. *Tijdschrift voor de Natuurk. Wetens.*, *door C. G. C. Reinwardt*, No. 2. pag. 217—229.

stituta, et a Clar. *van Maanen* cum amylo solanorum tuberosorum; et nuperrima capta a *Kirchhof*, *Gehlen* et nostro *Vosmaar*, qui cum acido sulphurico amylum coquentes saccharum optimae notae pararunt.

Idem accidit in saccharina fermentatione (54); farina enim quum cum aqua fervere incipit saccharum nascitur; scilicet principium mucosum oxygenium ex aëre arripit, quo facto, avolante acido carbonico, saccharum ortum est. Eodem modo hordeum madefactum, dum in bynen vertitur, oxygenium aëri demit ac principia mucosa in saccharina vertit. Apparet, quanti momenti sit oxygenium ab hác parte consideratum, ac simul quanta oxygenii copia aëri dematur, cum nullus fructus maturescat neque farinae aut hordei fermentatio instituatur, quin appetatur aëris oxygenium.

§. 24.

In eo consentiunt complures Chemici, ut fermentationi Vinosae non opus sit Atmosphaera aut oxygenio (55): observarunt quoque *Fabroni* et *Thenard*, saccharinum quoddam principium, cum materia quadam animalis indolis, ut cum glutine, absque Atmosphaera fermentationem vinosam intrare (56). Interim probavit *Gay-Lusac*, mustum nullam fermentationem intrare, nisi accedat Atmosphaera vel oxygenium. Scilicet mustum per annos immutatum posse servari lagenis observavit, sin autem cum Atmosphaera in contactum veniat mox in fermentationem ruere. Duas partes musti sumpsit (57), quarum alteram, ab aëre Atmosphaerico seclusam, immutatam vidit mensis spatio et ultra; alteram vero cum oxygenio in contactu versantem mox ferventem, quin et quum potassa productum acidum carbonicum sustulisset omne oxygenium a musto esse absorptum.

Multa ejusmodi experimenta instituit, quae probant in fermentatione vinosa oxygenium deleri.

Itaque quamvis fidem habeamus experimentis a *Thenard*, *Fabroni*, aliisque, institutis, quae contrarium probant, ad vinariam fermentationem non inde concludendum est; in hac enim, ut bene observat *Gay-Lusac*, differt et fermentum et ipsa succorum indoles, quare alias affinitates sequitur, alias vias ingreditur; ex quibus concludo, per fermentationem vinosam, prout vulgo haec instituitur, revera oxygenium aëri demi, quam fermentatio-

(54) *Van Meerten*, l. l. pag. 29.

(55) Vid. *Fourcroy*, l. l. Tom. VIII. p. 126. et *van Meerten*, l. l. pag. 30. § 27. et pag. 29. § 31.

(56) Vid. *Ausz. g einer Denkschrift des Henr. Gay-Lusac uber die Gahrung*, in *Journal der Pharmacie von J. B. Tromsdorff*, 20 Band. 2 St. p. 92.

(57) *Journal der Pharm.*, p. 195 et 196.

tionem cum neminem fugiat saepius institui, patet inde quanta oxygenii copia hoc medio aëri dematur.

§. 25.

Est autem imprimis putrida fermentatio, quae oxygenium aëri Atmosphaerico magna copia demit: partes enim organicae multiplices ineunt uniones, ac vinculo, quo tenebantur, solutae continuo simpliciores copulas formant potissimum gazformes. Scilicet putredo est efficacissimum medium, quo utitur natura ad suam conditionem et partium aequilibrium perpetuo optimum servandum. Praeclara sunt experimenta, quae circa hanc fermentationem instituit expertissimus *Stipriaan Luisçius*. — Determinavit enim, si partes putrescibiles animales et vegetabiles cum magna aquae copia libero aëris influxu fruuntur, azotum in hisce putrescibilibus contentum non ex aqua hydrogenium arripere, aut ammoniam formare, verum oxygenium ex aëre appetere, ac formare acidum nitricum (58).

Quodsi vero, caeteris paribus, minor aquae copia accedat, multo majorem nitri copiam formari: tum enim fere omne azotum corporum putrescentium se cum oxygenio conjungit (59); nota est methodus, qua in Germania (60) nitrum paratur ex commixtis calce, merga, putrefactis vegetabilibus, animalibus, quibusvis sordibus. Et quanta oxygenii copia hac putredine aëri dematur optime in oculos incurrit, si consideremus, omne nitrum, quod frequentissime ac multipliciter adhibetur ad quosvis usus, oriri ex hac putredine, atque igitur omne oxygenium, quod cum azoto acidum nitricum format, in nitro contentum, ex Atmosphaera desumi.

Praeterea ex ipsa hac putrefactione nato nitro oriuntur varia gaz, quae Atmosphaeram intrant, decomponuntur, oxygenium aëri demunt. Cogitemus de hydrogenio phosphorum, sulphur, carbonium soluta tenente; cogitemus de tanta acidi carbonici copia ex putridis exhalante: dein materies quae relinquitur lente quidem at assiduo oxygenium arripit, sive sit materies adiposa, sive humosa, sive empyreumatica, eodem redit.

Itaque elucet, quanta gaz oxygenii copia ex aëre putredine deleatur, si modo ad latissimos regni animalis et vegetabilis fines oculos injiciamus.

§. 26.

(58) *Verschijns. der Rotting*, pag. 100.

(59) *l. l.* pag. 113—115.

(60) *Jacquin*, *Elem. Chem.*, Tom. I. pag. 85 seqq.

§. 26.

Insignis utique oxygenii copia ex aëre Atmosphaerico montibus ignivomis appetitur: praecipue si horum et multitudinem et immensitatem consideremus: licet enim ea periodus recessisse videatur, in qua per omnem Tellurem saeviit Vulcanorum ignis; qui exstincti Vulcani supersunt multi, et magnam telluris partem quondam in ita dictam Vulcanicam converserunt; qualis est omnis Italia, Galliae, Germaniae, Angliae, Scotiae, Irlandiae, Islandiae, Asiae, Americae pars insignis; tantum tamen abest ut omnes sint exstincti, ut centeni etiamnum ignem et flammas evomant: in Europa saeviunt adhuc dum Vesuvius, Aetna, Hecla, Stomboli, Vulcanello; pariter saeviunt Montes ignivomi in Asia et Africa, in America potissimum, prae reliquis Telluris partibus ditiori et pluribus et maximis et vehementissimis Vulcanis.

Continent autem Vulcani in suis amplissimis gremiis ingentes combustibilium massas (61). Cogitemus de carbonio, sub varia bituminum specie late disperso, quae bitumina neque a Vulcanis abesse videntur, de sulphure, sulphuretis diversis et alcalinis, praeprimis metallicis, de multo ferro, cupro, arsenico, aliis. — Nullus praeterea videtur Mons ignivomus, qui non in aquae, sive marinae, sive fluviatilis viciniis inveniatur (62): adjacent Vesuvius, Vulcanello, et Stromboli mari Neapolitano, Aetna Ionico, Hecla septentrionali, Americani Vulcani etiam aquis dulcibus et salsis cinguntur. Ita constat variis eruptionibus non tantum Montes ignivomos ejecisse ingentes aquarum massas, sed et pisces, et piscium reliquias (63). Ita in America Imbabum, Cotopaxi, Tungaragna ejiciunt et ejecerunt aliquando tantam piscium copiam, ut ex horum putredine grassati aliquando fuerint maligni morbi et pestilenti: hos pisces vocavit *Humboldtius* Pimelodem Cyclopum. Est haec aqua primus auctor, qui eruptiones incitat, alit, et aërem Atmosphaericum decomponit. Quid enim fiat, si cum ferro et sulphure aqua in contactum ruat, docuerunt *Boerhaavius* et *Lemery*; scilicet decomponitur aqua, oxydantur ferrum et sulphur (64) aquae oxygenio, et libera fit ingens hydrogenii copia, quod gaz effrenata vi

(61) Vid. *Ann. de Chim.*, Tom. XXXVI. p. 283. *Reflexion Geögenique et Chimique sur les Volcans.*

(62) *Waarnemingen over de Aardrijk kunde*, *door J. R. Forster*, pag. 170 et 171.

(63) *Lampadius*, *l. l.* pag. 209. §. 281. et 2 seq. et *Recueil d'observations de Zoologie*, *et d'Anatomie comparée*, *faites dans l'Ocean Atlantique*, *dans l'interieur du nouveau continent*, *et dans la Mer du Sud*; *par A. Humboldt*, Paris 1805 in quo opere vid. *Memoire* IV. *sur une nouvelle espèce de Pimelode jetée par les Volcans du Royaume de Quito*, p. 39 ad 46. Planche VII.

(64) Vid. *Magazyn aus der Physik von Voigt*, Tom. VIII. part. 2. pag. 149. *Eine Beschreibung des Vulcans auf St. Lucie.*

vi erumpens insigniter elasticum, evoluto tanto calorico rarefactum, accedente uno momento in apricum posita plurima fluidi electrici quantitate (65), accensum, ex aëre Atmosphaerico incredibilem oxygenii copiam attrahit, delet, in aquam vertitur: Unde flammae illae altissimae et latissimae et terribilia quasi tonitrua explicanda videntur (66), quae saevientibus Vesuvio, Aetna, Hecla, aliisque Vulcanis observarunt Physici. Accedit quod per cavernas et rimas ignivomorum furnos ingrediatur aër, adeo ut accendendis sulphuri, carbonio, sulphuretis, forsan et ferro, terris magis oxydandis cum *Lampadio* (67) dicamus multa millia pedum cubicorum oxygenii impendi: praeterea licet non erumpant montes ignivomi, deletur tamen in eorum viciniis perpetuum gaz oxygenium; testes sunt multum gaz acidum carbonicum, gaz hydrogenium sulphuratum in aëre semper oxydandum prope Vulcanos frequentia, soli vicini calor saepe ingens, et in productis Vulcanicis sulphata invenienda, imprimis sulphas ferri.

§. 27.

Montes litantracibus, metallis et terris repleti, ingressae Atmosphaerae oxygenium demunt singuli; non enim ferrum, cuprum, hydrargyrum, caetera metalla, praeprimis si quid aquae accedat, cum Atmosphaera possunt in contactu versari, quin oxydentur; neque litantraces varii generis, neque bitumina neque sulphur et quaevis ejusmodi, quae partim montes constituunt, partim replent, aëris oxygenium intactum relinquunt.

§. 28.

Usus combustibilium et domesticus et technologicus est unum omnium maximum medium, quod aëris Atmosphaerici oxygenium perdat. — Si numerum aedium Londinensium, inquit *Adams*, 170000 computemus, in quarum singulis duo ignes aluntur, in hac urbe una 230000 milliones pedum cubicorum gaz oxygenii deleri reperimus (68). Itaque rationem habeamus tantae copiae ligni, litantracum, turfarum, olei et quorumvis combustibilium, quanta in singulis urbibus, vicis, aedibus consumitur, ubique terrarum loci, et incredibilem neque numeris determinandam gaz oxygenii quantitatem deleri apparebit manifesto.

§. 29.

(65) *Annal. de Chim.*, Tom. XXXVI. p. 297.

(66) *Magazyn etc. von Voigt*, Tom. V. part. 4. *Beschreibung des lestern Feuer Auswurf des Aetna* (1787).

(67) *l. l.* §. 287.

(68) *J. A. Uilkens*, *Redevoeringen over de Volmaaktheden des Scheppers in zijne Schepselen beschouwd*, II. Deel 1 St. p. 285.

§. 29.

Denique multis aliis licet exigua copia ex Atmosphaera detrahitur oxygenium, sic metallis, quae oxydantur, ut plumbo, ferro, lignis, pigmentis oleosis, lanis, linteisque coloratis, imprimis gaz hydrogenatis, ex fossis, paludibus, aquis mineralibus assurgentibus, ut hydrogenio sulphurato, phosphorato, carbonato, quae singula decomponuntur et cum oxygenio alias compositiones ineunt.

§. 30.

Non inter se conveniunt auctores, utrum respirationis functione aëris azotum deleatur an secus. Quod hominem attinet, azoti copiam e pulmonibus egressam eandem, quam quae ingressa fuerat, observavit *Fourcroy* (69): proportionem gaz azoti aëris inspirati non mutatam quoque invenerunt *Allenius* et *Pepysius*; respiratione vero imminui gaz azotum experti sunt *Priestleius*, *Henderson* et *Thomsonus* (70), imprimis vero *Davyus* (71), qui ut in multa alia, sic quoque in hoc respirationis negotium, diligenter inquisivit: quavis nimirum inspiratione, inspiravit 13 poll. cub. aëris, expiravit vero 12,$\frac{3}{4}$.

Tredecim autem pollices cubici aëris inhalati constabant

azoti	9,5
oxygenii	3,4
acid. carb.	0,1

Exspiratus aër constabat:

azoti	9,3
oxygenii	2,2
acid. carb.	1,2

Deletas itaque invenit quavis inspiratione, 0,2 partes azoti; quae experimenta vicesies instituta ei semper eundem dederunt eventum, etiam cum in aliquot animalia instituerentur; quibus excitatus *Pfaffius* an vere observasset Anglus determinare voluit, et *Davyana* pericula repetiit, quae cum suis plane convenire ipse fatetur (72).

Utrum

(69) *Syst. etc.* Tom. X. p. 371. *Bertholletus* invenit copiam gaz azoti expiratione auctam. *Thenard*, *Trait. de Chim.*, Tom. III. p. 523.

(70) *l. l.* Tom. IX. p. 391.

(71) *Annal. de Chim.*, Tom. XLV. p. 98.

(72) *Annal. de Chim.*, Tom. LV. p. 177.

Utrum Aves et Reptilia absorbeant azotum, etiam experimentis nondum evictum est. — Pisces vero, et Mollusca azotum adsciscere probant capta experimenta ab *Humboldtio* (73), *Spallanzanio* (74), *Biot* (75). Radiaria et Polypos assumere azotum probavit *Davyus* (76): quare verosimile est, haud intactum relinquere aëris azotum Arachnidea et Insecta. Utique haec res ulteriori examine non indigna est; hoc enim illustraret non tantum omne respirationis opus, ejusdemque finem, sed et aliquam lucem afferret, qua nutritionis et secretionum officina illustrareretur.

§. 31.

Quamvis itaque omnibus collatis major videatur vis experimentorum ab iis institutorum Physicis, qui assumunt azotum respirationis ope de aëre separari atque organismum animalem ingredi, quam eorum, quae contrarium probant; non meum est litem inter tantos Chemicos agitatam hic componere; neque hoc necesse, ut praesens quaestio dirimatur. Quidquid enim ostendant experimenta Eudiometrica, clare ex alio fonte fluere videtur, magnam Atmosphaerae azoti copiam vitae animalis efficacia deleri.

Ut enim hanc ipsam conclusionem jam formarunt ingeniosiss. *Autenrithius* (77) et *Sprengelius* (78), quippe qui in chylo gelatinam et albumen, in ipso autem sanguine fibrinam, substantiam prae caeteris, azoticam, inque caeteris partibus ex sanguine natis hoc fibrinae principium observarunt, ita dubitabit nullus mecum agnoscere, ubicunque animal est, vel fuit olim, ibi fixatum, ut ita dicam, reperiri azotum.

Genuinum autem criterium Chemicum, quo animalis materies, in universum spectata, a vegetabili, etiam in universum spectata, et ab inorganica, distinguitur, jure quaeritur in azoti praesentia (79); et substantia animalis naturae animali eo propius accedere dicitur, aut, ut loquuntur, eo magis animalisata habetur, quo azoto ditior est.

§. 32.

(73) *Thenard*, Tom. III. p. 523 in annot.

(74) *Memoir. sur la respiration.*

(75) De aëre in piscium vesicis natatoriis contento, *Journ. für die Chimie von Gehlen*, Tom. IV.

(76) *Diction. de Klaproth et Wolff*, Tom. I.

(77) *Empir. Menschl. Physiol.* §. 550 et 515. Confer. Desciptio mutationum, quas sanguis dum oxydatur experitur.

(78) *Inst. Med.*, Tom. I. p. 367 et 368. p. 484 et 487.

(79) *Fourcroy*, *Syst. de Chimie*, Tom. IX. p. 39. — Praecipue hic attendendum est ad copiam, qua azotum multo majori in regno animali reperitur, quam in vegetabili: tum quoque ad uniones singulares et multiplices, quibus azotum quasvis animalium partes ingreditur; plantae enim, si non omnes, plurimae saltem azotum continent.

§. 32.

Huc quoque facit, quod quemadmodum inter fossilia primitiva nullum invenitur azotum continens, ita haec singula, quae posterioris sunt formationis, atque animali indole induta, majori minorive copia hoc azoticum principium exhibeant.

Spectemus illam telluris nostrae superficiem, quae nascitur reliquiis potissimum animalium, et terra humosa, atra, vel inflammabili constituitur; spectemus ingentes fodinas turfinas, et immensas lithantracum massas (80), quae tantae sunt, ut faciant ad partem insignem nostrae telluris constituendam; spectemus bitumina, vel puriora vel aliis terris immixta, lapidem calcareum, suillum bituminosum, scistos variae formae et habitus, ut alia similis normae fossilia taceam; spectemus illa plurima telluris strata, sibi imposita, et animalium reliquiis constituta; spectemus uno verbo illas telluris regiones, quae vel animalibus suam debent originem, aut in quibus pro magna parte sunt conditae animalium reliquiae. — Et ubivis sic azoti proventus est ditissimus. — Subjiciantur humus (81), turfa (82), lithantraces (83), scistus foetens, alia, destillationi siccae et inde satis magna copia habetur ammoniae; quid autem haec ammonia aliud, quam azotum cum hydrogenio junctum?

Undenam vero hoc azotum in tellure firmatum? non est origine tenus ex tellure inorganica; nam in omnibus, quae ante periodum telluris nostrae, qua corpora organica exstitere, formata sunt, non invenitur azotum, quod demum invenitur iis locis, quibus vitae animalis producta prostant. — Itaque hinc concludo, per vitae animalis mirabilem efficaciam fixatur azotum; quum vero non alius nobis cognitus azoti fons sit, Atmosphaera excepta, pro praesenti rerum physicarum conditione, ad hunc fontem recurramus necesse est, omnemque fixati azoti originem derivemus ex hac ipsa Atmosphaera.

§. 33.

(80) *Fourcroy*, *l. l.* Tom. VIII. p. 241.

(81) *Thomson*, *l. l.* Tom. VIII. p. 552.

(82) Vid. *Scheikund. Verhand. over den zouten aanslag der turfkoolen*, *door* G. G. *ten Haaf*, *Bat. Gen. te Rotterdam*, Tom. V. pag. 191—198. et summos *Boerhaavium* et *Gaubium* ibi citatos.

(83) *Thatsachen zur Geschichte der Steinkohlen von Prof. Proust*, *in Journal fur die Chimie und Physik von Gehlen*, Tom. III. p. 352. fine et p. 355; ubi p. 370. legitur: „Der Stickstoff ist hier also, obgleich nur allein zuruck geblie-„ben: fur den Chemiker ein Finger-zeig, der ihm den Ursprung dieses Products entwickeln hilft; er zeigt unstrei-„tig, dasser zu jener Masse organischen Stoffs gehört hat, welche die Wirksamkeit der Jahrhunderte zesetzte, um „sie in Steinkohle zu verwandeln.

§. 33.

Haud tantum vero azotum delent animalia, delent et vegetabilia.

Ad experimenta Eudiometrica nolo recurrere, sed, ut modo demonstravi vita animali azotum Atmosphaerae demi, ratione simili potest probari, eandem hanc facultatem, si non omnibus, saltem nonnullis plantis esse tributam. Ingeniose pro suo more immort. *Boerhaavius* plantas divisit in eas, quae per destillationem acidum tantum largiuntur, nullam vero ammoniam, nullumve alcali volatile, et in eas, quae per ejusmodi destillationem insignem foetorem animalem, omnibus hujus operationis productis propriam, et magnam ammoniae copiam exhibeant.

Ut itaque hae plantae ad indolem animalem chemicam prae reliquis propius accedunt, sic etiam naturae animalis sunt participes, quod azotum cum principiis, quibuscum antea non erat junctum, unire valeant. Ad memoratas has plantas pertinent omnes, quae referuntur ad familias plantarum luridarum, siliquosarum, siliculosarum, multaeque aliae, quae omnes prae reliquis, ut ita dicam, azoticae, dum moriuntur, et putredine resolutae, in humum transeunt, exhalant alcali volatile partim, partim azotum, cum hydrogenio, carbonio, interdum cum oxygenio, in humo relinquunt. Quamvis autem hae ultimae praecipue in se contineant azotum, attamen, si striete loqueris, vix azotum ab ulla planta videtur remotum. Continent enim vel illud gluten, quod in farinaceis detexit Italus *Beccaria* (84), titulo principii vegeto-animalis, vel principium, a Cl. *Fourcroyo* inventum et descriptum, albuminosum (85), vel simile aliud.

Ut ergo supra, quando cum animalibus res erat, sic hic, cum de vegetabilibus agitur, liceat quaerere unde illud azotum? non certe poterit venire sive mediate sive immediate, nisi ex Atmosphaera.

§. 34.

(84) Vid. *Klaproth* et *Wolff*, Tom. II. p. 459.

(85) *Annal. de Chimie* Tom. III. p. 252. et *Syst. de Chim.*, Tom. VIII. p. 83. Praecipue in Tetradynamicis occurrit; *Willdenow*, *Grundriss der Krauterk.*, p. 300. *Fabroni*, quoque gluten in uvis et floribus Sambuci detexit, et *Thenard* in cerasis aliisque fructubus, quare hoc gluten fermentationis vinosae, acidae, panariae princeps jure habet *van Meerten* fermentum: *Verh. over de Broodgisting*, pag. 43 et 44. Et revera azotum frequentius in regno vegetabili invenitur, quam vulgo creditur; *Proustius* enim ex acetatibus fluidum ammoniacale et acidum prussicum obtinuit, et saepius repetitis experimentis *van Meerten* ex acetatibus acidum nitrosum, adeo ut azotum acido acetico jure inesse dicatur. Vid. *l. l.* p. 47—55. Videtur quoque vino et alcoholi inesse. Vid. *l. l.* p. 45. §. 36 in annot. No. 32. Vid. *Grindel die Organische Körper Chemisch betrachtet*, Tom. I. p. 6., et Auctores ibi citatos.

§. 34.

Tertius modus, quo deletur azotum Atmosphaerae, in eo est positus, ut efficacissimum fluidum electricum, in Atmosphaerae principia agens, ita mutet gaz azoti et oxygenii affinitatem, ut potius cum se invicem jungantur, quam ut cum majori calorici copia singula unita maneant.

Non tantum a *Cavendischio*, *Priestleio*, caeteris et antiquioribus et recentioribus Chemicis, probatum est, acidum nitricum azoto et oxygenio constitui, verum si torrens scintillarum electricarum transeat per miscelam gaz azoti et oxygenii, hujus aëris volumen imminui natis acido nitrico et nitroso. Ad quam observationem si adjiciamus, Physicis constitisse (86), guttis pluvialibus, praeprimis tempestate saeviente cadentibus, acidum nitricum inesse, jure statuere videor, azotum Atmosphaerae demi posse per efficaciam fluidi electrici.

§. 35.

Omnes plantarum partes et solidas et fluidas multo carbonio constare, quaevis harum singularum docet analysis chemica. Unde vero hoc carbonium? Cum *Hassenfratsio* (87), non possumus contendere, radicularum vi absorbente omnem assumi materiem carbonaceam, atque hanc ita per omne plantarum corpus distribui: placet enim maxime eorum Physiologorum observationibus et factis fundata sententia, plantarum vasa radicularum, licet insigni vi absorbente praedita, non posse assumere nisi humore quodam potissimum aqua soluta (88): at plurimas carbonaceas materias, quae humo insint, non aqua solvi demonstratione non opus est.

Assumunt plantae carbonium ex acido carbonico, quod aër continet: licet autem *Grindelio* assentiamur, affirmanti ex hoc fonte non omne carbonium posse derivari, non ei assentimur, si aquam in materiam carbonaceam converti (89), ope vitae plantarum, nescio quo pacto, asserat. Potest quidem fieri, ut carbonium formetur ope functionum organicarum; natura enim componit et decomponit, quod arti humanae non concedi-

(86) *Chem. Schrift.* I. Th. No. XVIII. §. 7. *Margravii* et *Bergmann*; *de Analysi Aquar. in Opusc. Phys. et Med.* Vol. I. §. 4.

(87) *Scheikund. Bibliot.*, Tom. II. p. 127—139. pag. 262—272. pag. 301—309.

(88) *Thomson*, Tom. VIII. p. 559 et 560.

(89) *Grindel*, *Organ. Korper Chem. betracht*, Tom. I. p. 117. et *Reinwardt*, *Tijdschrift voor Natuurk. Wetensch.*, No. 2. p. 188.

ditur: testis sodae et alcalinae et cum acidis junctae in herbivororum sanguine aliisque humoribus; testis ferri, magnesii, praesentia in plantis, in solis crescentibus, quae his metallis carent omnino, de quibus egregia instituit experimenta *Schrader*; an vero aqua vis vitalis efficaciâ in carbonium convertatur, nondum demonstratum est; desiderantur facta; Naturae enim cognitio per sola ratiocinia non acquiritur, *experientiam nisi his, ut fundamentum, junxeris aeternum errabis*, ut recte *Swammerdammius* (90).

Tanta sunt et tot experimenta, a plurimis Physicis instituta, quae acidum carbonicum a plantis assumi probent, ut eligere sit difficile. *Priestleius* primus, dein *Ingenhouzsius*, *Senebierius*, *Saussurius*, alii, invenerunt non tantum plantas laete accrescere, pondere augeri, si in aquas acido carbonico impraegnatas immittantur, verum et si in aëre corrupto respiratione animalium et combustione olei vel candelarum, in quo itaque multum acidi carbonici habetur, luci solari exponantur, earum incrementum saepius adeo magnum effici, ut fidem superare videatur (91). Eas autem aquas, dein examini chemico subjectas, magnam acidi carbonici quantitatem amisisse, aëresque, ante his immissas plantas et flammam et vitam animalium extinguentes, dein et flammam et vitam animalium laete alere, iis constitit.

Ne plantas quidem acido carbonico destitutas vitam sustentare, praecipue sole collustratas, probavit *Saussurius:* circumponatur plantis methodo *Saussurii* (92) calx viva, in aëre accurate omni acido carbonico privato, et mox languentes et pereuntes has videbis, quippe acidum carbonicum a plantis exhalatum calce absorbetur, atque ita vitae pabulo destituuntur plantae. Quis itaque his experimentis auditis mecum nog agnoscet, ingentem hujus acidi copiam tanta vegetabilium multitudine deleri: acidum carbonicum nimirum chemice solutum si adsit majori copia gravitate descendens, amplectitur ab omni parte vegetabilium frondes, quae vi innata attrahunt, sibique hoc nutrimentum in usum convertunt. Qui fit, sicut observavit *Ingenhouszius*, *Sennebierius*, et quot itera fecerunt naturae perscrutatores, ut ad fossas et paludes adeo uberius crescant et quasi luxurient plantae; nonne proficiscitur permagnum hoc incrementum pro parte ex multis acidi carbonici exhalationibus, a plantis avide hauriendis; unde earum plantarum, quae in arenis siccissimis vivunt, non tantum hydrogenii, verum et carbonii, augmentum? arenae enim

(90) *Biblia Naturae*, Tom. I. p. 101.

(91) Vid. *Priestley* praeclarum opusculum *Proeven en Waarnem. op verschillende soorten van Lucht*, Tom. I. p. 131—141. *Ingenh.*, *Versuche mit Pflanzen*, Tom. I. p. 51—55. pag 75. seqq. pag. 95—99. imprimis pag. 286—289. *Sennebier*, *Recherches sur l'influence de la Lumière solaire*, p. 10—26.

(92) *Ann. de Chimie*, Tom. XXIV. p. 144—146.

enim si quas, paucas certe carboni particulas continent; unde carbonium hauriunt Agave, Cactus, Aloë, Cacalia, aliaeque, quae in rupibus sterilibus crescunt? unde haurit Aërides odorata (93), in Indiis ad Gangem frequens, quae parieti in aëre libero suspensa in annos durat, crescit et germinat? est Atmosphaera, quae semper acidum carbonicum continet, parata ut quae desint plantis largiter tribuat. Quanta vero copia hujus acidi Atmosphaerae demi possit, in oculos incurrit; cum per multa experimenta invenerit *Saussurius*, quantitatem hujus acidi absorbendi esse in ratione cum plantarum superficie (94).

§. 36.

Quantam habeat aqua affinitatem cum acido carbonico, apparet, si quis ad aquas minerales acidulas respiciat. Cum itaque in omnibus telluris regionibus multa et magna inveniuntur flumina et fossae, certe his ingens absorbetur acidi carbonici copia: exponuntur enim aëri Atmosphaerico, ex cujus proximo strato hoc acidum arripiunt, per amplissimas vias late diffundunt, diversissima ratione cum quibusvis heterogeneis jungunt, atque ita exhaustae de novo hauriunt. Accedit, quod tum aër, tum ipsae aquae saepius in motum cieantur, quibus singulorum attrahendi facultas insigniter augetur: occurrit autem vel cum aquis solutum, et confert ad gratum illum et reficientem saporem efficiendum, quem in puteali, pluviali aqua observamus; aut cum particulis ferreis, terreis unitum, imprimis cum calce, crudum saporem efficit, qualis in fluviatili et in aquis fossarum saepius invenitur.

§. 37.

Vapores quoque, sive nubes, si detracto calorico guttatim potissimum et lente decidunt, ut quaevis alia, sic quoque acidum carbonicum, arripiunt et secum trahunt; est enim, ut facunde dixit *Boerhaavius* (95), pluvia Atmosphaerae lixivium, in quo colliguntur omnes corpusculorum species, quae in aëre oberrant.

Ros quoque efficax est medium, quod aëri demat acidum carbonicum.

Marozzo enim et *Bertholletus* coeruleam papyrum rubescentem viderunt, quum rore humectaretur: *Senebierius* aquam calcis cum rore miscens lacteum praecipitatum acquisivit, quod cum acido sulphurico effervescebat: et folia plantarum viridia, aqua rorali humectata, ac dein luci solari exposita, exhalarunt gaz oxygenium, non aliter ac si in aquis

(93) Vid. *Willdenow*, *Grundr. der Krauterk.*, p. 341.

(94) *Thomson*, *l. l.* Tom. VIII. p. 600 et 605.

(95) *Elem. Chem.*, Tom. I. p. 597.

aquis acido carbonico impregnatis versarentur (96); et quum in Alchemillam vulgarem experimenta institueret, invenit *Lampadius*, 100 roris partes continere acidi carbonici duas (97). — Itaque revocemus in memoriam, frigefacto aëre sole occidente immensas aquae massas, calore diurno exceptas, coelo delabi, atque nubium instar telluri inhaerere; praecipue in calidissimis regionibus, ubi sapientissimo Naturae instituto rarissimas pluvias excipit plurimus ros et ditissimus; assumamus ne centum quidem roris partes duas acidi carbonici continere, quot invenit *Lampadius*, sed tantum unam; et quantum acidi hac lenta ac diuturna stillatione Atmosphaerae demi possit percipit quisque facile; illi quoque vapores telluri proxime incumbentes absorbent avide hocce acidum, quod demum ipsis plantis traditur: quibus perspectis, simul intelligitur, unde illa fertilitas proficiscatur, quam hauriunt plantae ex pluviis et rore.

§. 38.

Caeterum multa continet nostra tellus, quae huic acido sunt affinia; cogitemus de calce (98) ingenti vulcanorum ardore aut technologicis praeparationibus viva reddita, de aliis alcalibus, potassa praecipue et soda, ex resolutione vegetabilium animaliumve excretis, quae omnia ex ambienti Atmosphaera avide acidum carbonicum attrahunt.
Magnam denique affinitatem habere metalla cum hoc acido probarunt experimenta a multis Chemicis etiam recentioribus instituta, de tribus tantum hic res est, de ferro, cupro, plumbo. Ferrum scilicet dum in rubiginem (99), cuprum dum in aeruginem vertitur, non solum oxydata sunt, verum carbonata.

Plumbum quando oxygenio vel ex Atmosphaera vel ex aqua in oxydulum (100) vertitur, ita avide acidum carbonicum attrahit ut in carbonas acidulum mutetur, quod in aqua solvitur, atque ita saepius colicae pictaviensis auctor fit.

§. 39.

Admirabile certe multiplex et universo nutritionis negotio utilissimum cutis officium: perreptant nimirum per omnem cutim plurima vasa absorbentia, quorum gravissimam functionem testantur effectus, qui proficiscuntur ex mercurialium, emeticorum, venenorum

(96) *Senebier*, *Phys. Vegètale*, Tom. III. p. 98 et 99.

(97) *Lampadius*, *Atmosph.* pag. 121. §. 194.

(98) *Jacquin*, *Elem. Chem.*, Tom. I. p. 158. et *Diction. de Chim.*, *par Klaproth* et *Wolff.* Voce *Chaux.*

(99) *A. Ypey*, *l. l.* Tom. II. p. 583.

(100) Vid. *Natuurk. Verhand. van Haarlem*, VII. Deel 1. St. *Over de vergiftiging van het Regenwater door het Lood.* pag. 141.

rum absorptione (101). Est autem his vasis id munus impositum, ut ex medio quo circumdantur aquosos vapores sibi assumant.

Constat enim balneorum usu aquam in humorum massam intrare, adeo ut glandulas inguinales tumescentes usu balneorum viderit eximius vasorum lymphaticorum investigator et scriptor *Mascagne* (102), ut corpus gravius fiat, inquit *Sprengelius*, ut potibus haud egeat, qui vel balneis utatur vel in aëre humido degat (103).

Sunt quidem, qui hanc gravissimam cutis functionem negent: narrat Cl. *Thomsonus* a *Currie* quodam aliisque instituta experimenta, qui balneis egressi nullum ponderis incrementum experti sunt, siti tamen sedata (104): infra autem fatetur ipse *Thomsonus*, licet vasa cutanea aquam fluidam non assumere videantur ex balneis, non inde sequi, vasa ex aëre humiditatem vaporosam non posse adsciscere. Quid autem haec experimenta a *Thomsono* relata probant? nihil aliud, quam quod id quod cutis saepissime facit non semper faciat. Nolo itaque horum experimentorum vim infringere, neque centena facta memorare (105), quae cutim revera aquosos vapores Atmosphaerae demere probent. Ad haec jam egregie respondit ingeniosiss. *Bichatus*, „il faut un degré déterminé, inquit, „de sensibilité dans la peau pour l'absorption de telle ou telle substance; au-dessous „ou au-dessus de ce dégré les absorbans repoussent cette substance. Ainsi dans le tu„be intestinal, si vous exaltéz par un purgatif le degré de sensibilité ordinaire des ab„sorbans lactés, aussitôt ils cessent momentanement de prendre les boissons, le chyle „et tout passe par l'anus. Or mille causes agissent sans cesse sur la peau, mille irri„tans tour a tour appliqués sur elles font à chaque instant varier le degré de la sensi„bilité organique, l'augmentent, la diminuent et l'assortent de celui necessaire à l'ab„sorption (106)."

§. 40.

Sed non tantum aqua deletur absorptione vasorum cutaneorum, verum et azotum et oxygenium. Memorat *Sprengelius* (107) *Abernethium*, Physicum omni fide dignum, ma-

(101) Vid. *Haller*, *Phys. Elem.*, Tom. V. p. 85.
(102) *Richeraud*, *Physiol.* (5. edit) Tom. I. p. 263.
(103) *Instit. Med.*, T. II. p. 68.
(104) *Thomson*, *l. l.* Tom. IX. p. 4?1. seqq.
(105) Vid. *Haller*, *l. l.* pag. 88 et 89.
(106) *Anatom. Gener.*, Tom IV. p. 695.
(107) *Inst. Med.*, Tom. II. p. 69. et quae pulcra habet *Humboldt*, *Versuche uber die gereizte Muskel enz.*, Tom. II. p. 156—159.

manifesto imminui vidisse aërem Atmosphaericum, cum in eo diu manum detinuisset, et dein expertum fuisse, absorberi manus, et carpi cute intra octo horas octo uncias oxygenii, unam azoti; eundemque *Abernethum* cum *Fordio* probare statuisse, multo plus vaporum Atmosphaericorum a cute absorberi quam exhalari. Itaque cum tantam nutrimenti copiam in se contineat aër Atmosphaericus, cum ad generalem vasorum absorbentium usum, in cute dispositionem, numerum, cumque ad hanc frequentissimam et facillimam sane methodum nutriendi et plantas et animalia, praecipue inferioris ordinis, attendamus, quantum aëris et aquae in eo contentae deleatur, apparet abunde; cum, quot in regno organico inveniantur individua, singula haec magis minusve hoc nutrimento utantur.

§. 41.

Praecipue aluntur plantae aqua; haec enim, ut eleganter *Humboldtius*, non solum plantam nutrit, totius fabricae vasa dilatat, sed fibras languescentes irritat, corroborat, reficit, vim vitalem auget (108). Ut autem ex humo radiculae hauriunt aquam, sic folia ex aëre: in humido enim aëre plantarum pondus augeri, harumque folia aquae immissa eam absorbere, jam observavit Ill. *Halesius* (109): est autem summus *Bonnetus* (110), qui, plurimis pro more accuratissimis experimentis institutis, foliorum paginam inferiorem ita avide aquam assumsisse invenit, ut non tantum viguerint ipsa folia per dies et hebdomades, verum ut totum ramum aluerint; quibus experimentis nova dein addiderunt *Tillet*, *Duhamel*, *Senebier*, *Ingenhousz*, alii.

Si quis itaque attendat ad pulcherrimam omnino et incredibiliter regularem foliorum et ramorum dispositionem, cujus praeclaram utilitatem optime percepit ac descripsit idem *Bonnetus* (111); adeo ut singula folia, quae primo adspectu conferta neque ullo ordine disposita videntur, ex ambiente Atmosphaerae circulo quidquid utile sit et necessarium facillime sibi assumere queant; quanta aquae copia aëri dematur hocce tam amplissimo quam frequentissimo medio luce clarius elucet. Adspiciamus eas plantas, quae succis plenae aridissimis rupibus increscunt (112), in calidissimis iis regionibus, ubi per plures menses nulla pluviae gutta cadit, et caeteras plantas occidunt, atque arborum folia per-

(108) Flor. *Friberg*, Aphor. 8.

(109) *La statique des Veget.*, pag. 4. et p. 115 et 116.

(110) *Recherch. sur l'usage des Feuill.*, p. 15 et 21.

(111) *l. l.* pag. 77—190.

(112) *Ingenhousz*, *over het Voedsel der Planten*, p. 3. *Bonnet*, *l. l.* p. 43. *Senebier*, *Phys. Veget.*, Tom. I. p. 434. imprimis *Rech. sur l'influence de la Lum. Sol.*, pag. 248.

perdunt ardentes solis radii: unde petenda earum plantarum vitae sustentatio, germinatio, succorum plenitas, nisi ex rore partim, partim ex Atmosphaerae humiditate? vitam enim sustinuisse harum plantarum multas in caldariis, in quibus neque aqua neque rore aspergebantur, memorat *Ingenhouszius.*

Est haec aquae appetendae facultas universae vegetabilium familiae concessa, humillimis etiam, ut lichenibus, prae caeteris muscis; hi enim in humidissimis locis luxuriant, montium cacumina diligenter quaerunt, dense obsident, ex inhaerentibus nubibus tantam aquae quantitatem attrahunt, ut, quum ipsi aquae sint satures, neque vasis et poris plus possint continere, ex dimissa ab iisa qua primum rivulos, dein fontes, quin et flumina, oriri affirment Ill. *Willdenowius* (113) et *Sprengelius.*

§. 42.

Plurima vero aqua ex Atmosphaera recedit, si ejus temperatura minuitur, atque ita facultas, qua aqua elasticam habet et vaporosam formam, perit; cogitemus de rore, pluvia, nive, grandine, nebulis, quibus omnibus in Atmosphaera elevata aqua, ad fontes, ex quibus pervenit, remittitur.

§. 43.

Multa quoque nostra tellus continet, quae affinitate majori minorive ex Atmosphaera aquam rapiunt; humus e. g. cui ea est proprietas, ut non tantum varia gaz, sed et aquam attrahat, adeo ut humum plus aquae delere, quam ipsa plantarum organa, contendat *Humboldtius* (114).

Alcalia et sales, ex resolutione animalium et vegetabilium excreta Atmosphaerae aqua, vel deliquescentia, vel crystallisata; in mineris et vulcanis, ubi metalla et quaevis alia oxydantur, et aëris aquam vel decomponunt, aut cum ipsa juncta hydratea formant.

(113) *l. l.* pag. 503 et 504. et *Sprengel, Anleitung zur Kenntniss der Gewächse*, 1. Sammlung S. 8.
(114) *Annal. de Chimie*, Tom. XXIX. pag. 151.

CAPUT III.

DE MEDIIS, QUIBUS SINGULA ATMOSPHAERAE PRINCIPIA PROXIMA CREANTUR.

§. 44.

Ut corpora terrestria ex ambiente fluido aëreo continuo quaevis principia adsciscunt; ita certant ipsi fluido demta reddere, neque, quod praecipuum est, possunt multa terrestria, praeprimis organica, vegetabilia et animalia, aëri quasdam materies demere, quin simul alias ei reddant: quod phaenomenon clare apparet in animalium respiratione, et in vegetabilium secretionibus et excretionibus.

Quaenam autem haec sint media, et quomodo singula Atmosphaerae principia proxima creent, hocce in capite eodem modo tractabimus, quo in praecedente egimus de mediis, quibus haecce principia deleantur.

§. 45.

Plantas gaz oxygenium exhalare, expertissimorum Physiologorum *Ingenhouszii*, *Senebierii*, *Saussurii*, experimentis evictum est. Observarunt, aërem respiratione animalium aut combustione depravatum a plantis sole collustratis restitui, adeo ut in ea laete flamma aleretur, et rite procederet animalium respiratio; quin et rationem, qua formatur, quantitatem et fontem ex quo provenit gaz oxygenium determinarunt (1). Constitit iis, plantas ex acido carbonico et aqua nutrimentum assumentes carbonio et hydrogenio in organismum verso exhalare lucis stimulo gaz oxygenium. *Senebierius* (2) scilicet ex plantis,

(1) *Bonnet, sur l'usage etc.*, p. 24. et *Beschouwing der Nat.*, Tom. III. p. 8 et 9.
(2) *Physiol. Veget.*, Tom. IV. p. 46.

tis, ex quibus, ut accuratius institueretur experimentum, ope antliae pneumaticae omnem adhaerentem aërem depulerat, sub aqua, acido carbonico saturata, magnam puri gaz oxygenii quantitatem nactus est. *Senebierius* (3) quoque et *Ingenhouszius*, quum plantas sole fruentes in gaz hydrogenio collocassent, invenerunt, id gaz combustionem pati, quae certe non secuta fuisset, nisi gaz oxygenium foret secretum: idem Eudiometricis periculis confirmatum viderunt. Sic quoque *Ingenhouszius* ex centum foliis *Nasturtii* Indici duarum horarum spatio tantum gaz oxygenii acquisivit, quanti capax est cylinder, cujus altitudo aequabat $4\frac{1}{2}$ poll. diameter vero $1\frac{3}{4}$ (4).

Neque, licet foliis prae caeteris munus sit impositum, ut acido carbonico assumto solis radiis collustrata exhalent gaz oxygenium, hac facultate caeteras plantarum partes destitutas quis putet; quicquid in planta colorem viridem gerit (5), hoc gaz exhalat; cormus viridis, rami, calyx; adeo ut earum plantarum, quae foliis carent, attamen parenchymatosa fabrica sint praeditae, cormus viridis, e. g. ut tum caeteris foliorum officiis fungitur, sic et in eo folia imitetur, ut gaz oxygenium exspiret. Praeterea, quamvis solis influxum adeo magnum invenerint *Ingenhouszius* et *Senebierius*, ut, quo efficaciorem plantae experiantur, eo majorem et purioris gaz oxygenii quantitatem has exspirantes viderint, exspirant tamen, at longe minori copia, quae in umbra crescunt; ex quibus simul patet, vere observasse Botanicorum Principem *Linnaeum* (6), plantas in umbra crescentes acorem quendam acidum contrahere. Facile enim intelligimus eam, oxygenii partem, quae caeterum stimulo lucis exspiratur, nunc retineri, aliamque unionem cum hydrogenio et carbonio inire, atque ita natis diversis acidis memoratum acorem efficere. Est enim notandum, oxygenium a plantis excretum, licet caeterae oeconomiae naturae utilissimum, vegetabilium ratione habita, excrementum esse, et, si retineatur, functionum harmoniam turbare atque organismum destruere: scilicet in eo eminet Naturae vis atque efficacia, nulla humana arte aut sapientia attingenda, ne satis quidem percipienda, ut non tantum ex una causa multos creët gravissimos effectus, verum ut ita

(3) *Mem. Physico-Chim.*, Tom. III. p. 409.

(4) *Exper. sur les Veget.*, par *J. Ingenhousz*, p. 51.

(5) *Ingenhousz*, *Vers. met Pflanzen*, Tom. I. p. 310 et 311. *Senebier*, *Mem. Physico-Chim.*, Tom. I. p. 151. Idem *Recherch. sur l'influence etc.*, p. 243. et *Phys. Veg.*, Tom. I. p. 432. et Tom. III p. 187. et *Verhandeling over het nut en den groei der Boomen en Planten tot zuivering der lucht*, door *J. R. Deiman* en *A. Paets van Troostwijk*, te Amsterdam 1780.

(6) *Senebier*, *Phys. Veget.*, Tom. V. pag. 157. Accedit, quod in plantis in obscuro crescentibus carbonii quantitatem multo minorem invenerint *Chaptal*, *Hassenfratz*, *Senebier*, quam in plantis sole collustratis. Vid. *Thomson*, Tom. VIII. p. 604 et 605.

ita instruat quaevis sua individua, ut, dum haec solummodo sua commoda curant, facillimo modo et gratissimo, ac sibi vivunt, simul caeterae naturae oeconomiae maximas afferant utilitates, eamque sustentent, conservent. Quodsi ita procedere Naturam arbitramur, optime intelligimus, quantum oxygenium a plantis exhaletur; nam, dum quaevis Naturae individua, atque igitur omnis planta, quantum potest sibi prospicit, utilissima quaeque in usum convertens, nociva exhalans, ex aqua et acido carbonico hydrogenio et carbonio assumto, ut suae oeconomiae incommodum oxygenium exhalet planta omni ope nitatur necesse est. Amplissimus certe neque umquam exhaustus fons, ex quo deperditum gaz oxygenium largis rivulis Atmosphaerae traditur! Injiciamus oculos in vastas arbores, ingentes filices, qui in calidioribus Americae, Africae, Asiae regionibus crescunt, et multa luce collustrantur, in Dacrcidium cupressinum, Calamum rudentum, Cocroxylum andicolam, Eucalyptum robustam, quae altitudinem 200, 300, 500 pedum (7), attingunt, multaque fronde ornantur, in quarum ratione et assumunt et excernunt. Ante oculos ponamus hodiernam nostrae telluris faciem, tot sylvosas regiones, lucus, in America, Asia frequentes, ripas, fossas, paludes, undique innumera juncorum, graminum, quarumvis plantarum multitudine cinctas, Nymphaeis, Confervulis, Byssis (8) repletas: cogitemus de tantis montium catenis herbarum lichenum praecipue muscorum cohorte quasi obsessis. Neque, licet vivam imaginationem in auxilium vocemus, qualis sit vegetatio in calidioribus Telluris partibus, in Asia, Africa, praeprimis in America, concipere possumus; cum versemur in regione, ubi temperatura leviore, parum constante, frigidiore, humidiore, plantarum luxuries arcetur; hyeme saeviori et longiori partim in profundissimum somnum diu incidunt vegetabilia, partim vexantur, et pereunt. — Contra in America meridionali praesertim viget coelum calidissimum, simul satis humidum, serenum et constans; spirant venti optati, humiditate fertilissima nimium solis ardorem et siccitatem pellentes, quibus uritur et laeditur Africana vegetatio; late est dispersa uberrima humus, qua magna Africae pars caret, quamque cum sterili arena commutat, et fluunt a tot et tantis Montium jugis amplissima flumine, quae et in Africa desiderantur; quae per omnem fere Americam fluunt, plurima quaeque largissimam aquae copiam exhalant, a plantis avidissime absorbendam: hic illi filices crescunt et gra-

(7) *Willdenouw*, pag. 437 et 438.

(8) Vid. *Senebier*, *Mem. Physico-Chim.*, Tom. II. p. 30 — 45. *Ingenhousz*, *Vers. met Pflanzen*, Tom. I. p. 101 seqq. Interim filices, musci, fungi saepe gaz hydrogenium exhalant. Vid. *Meteorol. Jahrbuch von Haberle*, Tom. I. p. 462. quod gaz has plantas saepe exhalare jam *Succow* et *Humboldt* observarunt. *Senebier*, *Phys. Veg.*, Tom. III. p. 275.

gramina, quae ut multitudine innumera, sic et amplitudine, et altitudine nostras arbores superant: hic lucus amplissimi, campi graminei immensi, quos penetrare ne valet quidem cupidissimus itinerator et indefessus. Hic decurrunt Atabapo, cujus ripas ornant pulchrae Melastomae, praeclare ab *Humboldtio* descriptae: hic fluunt Temi, Tuamini et Guainia, quorum aqua coloris est fusci, caffeo-brunei, qui non ex aliis causis derivandus est, quam ex particulis carbonaceis ex luxuriosa vegetatione profectis et allatis. — Cujus plantarum fertilitatis ne levem quidem possemus formare ideam, nisi purissimo pulchri et veri sensu ducta, et tanta re digna, summi *Humboldtii* eloquentia vivis coloribus depinxisset Americam, in operibus *Plantes Equinoxiales recueillies au Mexique*, Tom. I et II. Paris 1808 et 1809. *Monographie des Melastomes.* — *Essai sur la Geographie des Plantes* (de qua materie vix ante *Humboldtum* fuerunt, qui cogitaverint,) *et Tableaux de la Nature, ou considérations sur les déserts, sur la Physionomie des vegetaux, et sur les Cataractes de l'Orenoque, traduits de l'Allemand par Eyries.* — Cogitemus denique, nullum esse telluris nostrae angulum, calore aut frigore ustum, qui non suas alat incolas, diversi habitus et magnitudinis. Quam late itaque patet regnum vegetabile, tam late fons gaz oxygenii fluit.

§. 46.

Ut autem inter se conveniunt Physici, plantas multas partes conferre creando gaz oxygenium, ita satis inter se conveniunt, hunc non esse fontem unicum, sed alios esse debere huc usque latentes.

In quos cum mentem defigerem, me hos inventurum sperans multos libros revolvi: at spes me fefellit; in his nihil inveni, unde lux affulgebat: tandem apud Germanos de hac re duas inveni sententias, quae ambae se in multis tangunt, in nonnullis tamen a se invicem recedunt.

Hae quamvis parum mihi placeant, quippe obscuriores; eas tamen liceat proponere: Auctorum vero ipsis verbis utar, ne obscurior sim et nimis barbare loquar. En alteram sententiam (9).

„ Obgleich grunende Blatter durch das von sich gebende Sauerstoff-gas so wohlthatig „ auf den Dunstkreis wirken, so ist es doch viel zu weit gegangen, wenn man glaubt, „ dass nur durch diesen Lebensprocess der Pflanzen die ungeheuere Quantität an Sauer„ stoffgas der Atmosphärisch n Luft wieder gegeben werde, welche ihr bestandig entzo„ gen wird. — Dass Wasser besteht ja grossentheils aus Sauerstoff, es bedarf nur des „ Zu-

(9) *Meteorol. Jahrbuch von Haberle*, Tom. I. p. 464.

„ Zutrittes des einen Lichtes (des sauernden Lichtes), um den Sauerstoffgehalt der in „ die Luft aussteigenden Wasserdunste in Sauerstoffgas (in luftformigen Sauerstoff) „ umzuschaffen. Ueberall, wo sauerndes Licht proportionirt sich mit ponderabeler Ma- „ terie verbindet, entsteht Sauerstoff, und durch eine Zunahme des sauernden Lichtes „ (welches ich früher positives Licht genannt habe) entsteht Sauerstoffgas." Cohaerent haec cum iis, quae de lucis et fluidi Electrici materia locutus erat Auctor §. 149 et §. 159., verum fateor mihi haec difficiliora ac obscuriora esse.

Quare hanc relinquens sententiam, ad alteram transeo, recentissimo tempore prolatam: „ *De Luc's* Voraussetsung, verbunden mit der neuen Erfahrung, dass Wasser-stoff und „ Stikstoff oxyde eines und desselben Korpers sind, hilft hier besser aus den Dunkeln, „ als die fruhere Kenntniss der Abscheidung des Sauerstoff auss den grunen Pflanzen „ blätter. Es durfte daher nur ein Electrischer von Licht unterstuster Process den Was- „ serdunst in seine Theile zerlegen und der getrennte Wasserstoff noch so viel Sauerstoff „ annehmen, wie er als Stikstoff nothig hatt, so ware die unverseigbare Quelle des At- „ mosphärischen Sauerstoff in den Wasser der Erde gefunden (10)." Verum assumit Auctor, quae ni fallor nondum assumunt Chemici; scilicet gaz hydrogenium et oxydum azoti unam eandemque esse materiem. Cum itaque non admittantur praemissa, non admittitur conclusio: praeterea non indicat Auctor, unde fluidi Electrici vis oriatur, quam aquae vaporem decomponere assumit. — Non itaque hae duae sententiae fontes monstrant, quibus deletum gaz oxygenium Atmosphaerae redditur.

§. 47.

Proposuit jam ante aliquot annos hoc de fonte quaestionem Nobiliss. Societas Scientiarum Harlemensis, verum hunc usque in diem ad hanc nemo ita respondit, ut praemium reportaverit. Vix ergo ego vel auderem in arenam prodire, proponens non quidem plenam problematis hujus solutionem, verum hypothesin, quae, aliqua saltem ratione in Naturae observatione fundata, aliquas videtur habere partes, quibus factum, de quo quaeritur illustretur; nisi in mentem revocarem de proposito judicium esse penes benignos in juvenes Judices.

Quamvis mirabilis structura planetae, cujus superficiem habitamus, parum tantum cognoscatur, satis tamen novimus, consentientibus omnibus Physicis, ejus compositionem esse stratosam. Strata nimirum diversissime composita per vices imponuntur densio-

(10) *Teutsche Tasche - Encyklopaedie*, 1316. Tom. I. p. 170.

siora et tenuiora; alluit ubivis aqua, nec non ipsa Atmosphaera aqua potissimum gazosa repletur, stratisque aëreis componitur.

Jam vero inde ab eo tempore, quo galvanica columna fuit detecta, nostrique aevi Physici (inter quos nominasse sufficiat immature abreptum disciplinae Physicae acutissimum *Ritterum*, et florentes etiamnum Illustres *Berzelium*, *H. Davyum*, *Gay-Lusac*, et *Thenard*) incredibili sagacitate in Galvanismi phaenomena inquirere coeperunt, constitit, stratosa quaevis corpora praecipue humore quodam perfusa, qualia offert nostra tellus, columnam Voltae aut galvanicam efficere. Hinc assumo, universam tellurem, una cum Atmosphaera esse immensi voluminis unum apparatum galvanicum: quam quidem hypothesin aliquo modo confirmare videtur ipsa corporum indoles, quibus Tellus constituitur. Nonne Geologi et Chemici docueruut, montes et primitivos et secundarios Vulcanicos, et ex alluvione natos, componi terris, silicea, alumine, calce baryta, alcalibus soda, potassa, metallis, stratis tenuioribus et densioribus lithantracum amplissimis? et nonne *Ritterus* et *Davyus*, et qui hos secuti sunt, demonstrarunt, in haec omnia insignem praestare efficaciam, et cuncta decomponere, fluidum galvanicum? Jam vero constat aliunde, in omni apparatu galvanico duos polos esse, quorum alter dicitur positivus, alter negativus. Constat etiam priorem de aqua separare oxygenium, hydrogenium posteriorem (11). — Haec si ad tellurem applicemus, sequitur, hanc ipsius compositionem galvanicam perpetuo debere resolvere aquam, ita quidem ut ab altera parte in apricum ponatur gaz oxygenium, ab altera gaz hydrogenium. Neque tantum hic et illic ope fluidi galvanici terrestris in actum concitati aqua potest decomponi, cum nullum praetereat temporis momentum, quo non ita afficiantur corpora terrestria, ut non mutentur fluidi galvanici affinitates et in apricum ponantur; verum id potest fieri simul per omnem tellurem. — Quid impedit quominus assumamus, Solem et Lunam in nostram Planetam aliquid efficere, et fluidum galvanicum terrestre in actum ducere, praeprimis in aëris Atmosph. stratis superioribus, et per haec in inferioribus, non aliter atque attrahunt Luna et Sol aquas terrestres, et aestum maris gignunt, non aliter atque Atmosphaeram movent, ventos producunt, incitant? Nonne verosimilis videtur conjectura Telluris Atmosphaeram eam Solis et Lunae tangere, atque ita inter has dari aliquod commercium; quid fluido detrahemus, cujus vires nuper sunt inventae, et cujus praestantiores latent procul

(11) *Carlisle* et *Nicholson* fuerunt primi, qui apparatu galvanico aquam in gaz hydrogenium et gaz oxygenium decomposuerunt. Hos multi alii secuti sunt Physici Vid. *Repertorium fur die Pharmacie angefangen von A. F. Gehlen, fortgesezt von J. A. Bucaner*, Tom. I, part. 3. *Hauptmomente der Geschichte des Chemischen Theils der Naturwissenschaft*, pag. 341. (1815.

cui dubio: aut quid nos premeret spatium inter Tellurem, Solem et Lunam, cum hic sermo sit de fluido, cujus celeritas ingens est, eamque lucis quasi imitatur? Sic habemus fontem perpetuum, si, quae memoravi, assumuntur, ut videntur assumenda, ex quo ubique et semper largissimis rivulis in Atmosphaeram affluit gaz oxygenium.

§. 48.

Probe quidem sentio, relatam theoriam ea premi difficultate, quod per columnam galvanicam in ea proportione gaz hydrogenium de aqua formetur, qua formatum gaz oxygenium, quodque quid de hoc hydrogenio fiat non ita clare constet; verum quamvis a nobis proposita hypothesis certe magnam acquireret veritatis speciem, si ad oculum possem monstrare, quid de hoc hydrogenio fiat; ejus tamen falsitas non posse inferri videtur, quod hoc nondum queat demonstrari; id quod latet aliquando in lucem protrahetur: ejusmodi exempla, ut caeterae disciplinae multa, sic imprimis Physica amplissima neque umquam exhausta offert plurima et offeret semper. — Quod si animo volvamus recentissimi temporis praestantissimum inventum, ammoniam ex hydrogenio et azoto constantem hydrogenatione, ut dicunt, id est nova cum hydrogenio unione in speciem metalli abire (12); si adjiciamus recentissimorum Chemicorum conjecturam, metalla, in alcalibus detecta, dum in apricum ponuntur, hydrogenium assumere (13), multorumque aliorum corporum naturalium compositionem ex eadem hydrogenatione pendere; non absona habebitur et haec nostra hypothesis, quod hydrogenium, quod perpetua et efficacissima tanti apparatus galvanici actione ex aqua habetur, dimisso gaz oxygenio, inserviat formandis corporibus metalloideis partim cognitis, at longe majori parte incognitis. Forte inde elucet, quid de aqua factum sit, quae in tellurem diversis hujus periodis invasit, cujus aquae maximam copiam licet Geologis concedamus in cavernas, in telluris crusta, aut in ipsius profundioribus penetralibus latentes, ex quibus haud raro impetu vehementiori erupisse videtur, refugisse; haud absurdum videtur statuere, fieri potuisse, ut in hanc ipsam aquam vires suas tentaverit fluidum galvanicum, ut semper efficax, sic efficacissimum instantibus et ortis tantis et talibus turbis, atque ex decompositae aquae hydrogenio et oxygenio et montes et aridum, quin organismum vegetabilium et animalium

(12) Vid. *Versuche uber die Bestimmten Verhaltnissen, in welchen die bestandtheilen anorganischer Korper vereinigt sind, von Berselius, in Journ. der Pharm. von Trommsdorff*, 21 Band. 2 Heft. S. 123 seqq.

(13) *Scheikundig Onderzoek aangaande de Natuur der Alcalia, in het Tijdschrift voor Nat. Wet., door Reinwardt*, No. 1. p. 22. et No. 2. pag. 172 et 173. Vid. *Physisch Chemische Versuche mit der Electr. Saule, von Gay-Lussac* et *Thenard, Journ. der Pharm.*, 21. Band 1. Heft. S. 142 seqq.

lium, creaverit. Ita fluit ex Tellure, quasi ex fonte perenni, ut mirum fluidum magneticum. Sic et galvanicum, quibus ipsa Tellus conservetur et augeatur. — Quidquid sit, faciet haec nostra conjectura ut novo argumento aeternus rerum creatarum terrestrium circulus confirmetur et illustretur.

§. 49.

Ut azotum ex Atmosphaera rapitur ope vitae animalium, sic ei redditur morte animalium. Principia nimirum, quibus constituuntur partes animales et vegetabiles eae, quae azotum continent, quum resolvantur et diversissimas ineant compositiones, potius secum invicem junguntur, quam, cum calorici majori copia unita, singula gazosam formam assumunt. Interim non insolitum phaenomenon, quod hydrogenium, potissimum azotum, media in putredine gazosam formam induat et avolent. Facilius enim azotum vinculis, quibus cum caeteris animalium principiis proximis junctum tenetur, solvitur. Specto hic methodum, quam Ingen. *Bertholleto* debemus, qua ex fibris carneis gaz azotum paramus ingenti copia, si carnem cum acido nitrico tractemus. Sed quod magis est Expertiss. *Stipriaan Luïsçius*, quum carnem determinatae massae aëris Atmosphaerici exponeret, evolvi gaz azotum invenit (14): et dein, quum sulphatis ferri solutionem in aquam putridam instillaret, vidit multas bullulas assurgentes, quae erant gaz hydrogenium sulphuratum, gaz hydrogenium, et *gaz azotum* (15). Ex quibus concludo, fieri posse, ut ex tanta partium animalium multitudine, quae subeunt putredinem et multo azoto scatent, azotum liberum fiat et Atmosphaeram ingrediatur.

§. 50.

Imprimis vero azotum corporum putridorum se cum aliis principiis jungit, praecipue cum hydrogenio et oxygenio; cum altero format ammoniam, acidum nitricum cum altero. Ubi vero manet haec ammonia? Fateor cum acido carbonico simul producto saepe ammoniam jungi, atque ita crystallisari, aut ammoniam oleo, aqua, simul putredine natis, dissolvi. Saepius autem abest acidum carbonicum, abest aqua et oleum animale; aut ammonia majori copia nascitur, quam quae solvi possit: accedit, quod magnam habeat affinitatem cum calorico ammonia, adeo ut facile gazosum statum assumat: itaque dispergitur per atmosphaeram, teste ingrato odore ammoniacali ex putridis assurgente.

Interim cum cuivis corpori sua est electricitas, hanc putredine diverse disponi facile in-

(14) Vid. *Verh. over de Versch. der Verrotting*, pag. 139. in annot. Conf. §. 112.

(15) Vid. *Antwoord op de Vraag over een volkomen voldoend middel om rottend Water te zuiveren*, p. 30. in annot.

intelligimus; quare ammonia in Atmosphaera suscepta vi electricitatis decomponitur et resolvitur in principia, quibus conflatur, in gaz azotum et gaz hydrogenium, quorum alterum Atmosphaeram ingreditur, alterum altiora petit. Praeprimis videtur mihi probabilis haec conjectura, quum in Atmosphaera nulla ammoniae vestigia inveniantur, quae tamen largiter Atmosphaerae traditur.

§. 51.

Immortalis *Lavoisierius*, egregiis et in se ipsum et in animalia institutis experimentis determinavit, majorem partem inspirati gaz oxygenii impendi, ut ab hoc ex sanguine venoso arripiatur principium carbonicum, quod ita in acidum carbonicum versum, gazozam formam assumens, pulmones fugit et Atmosphaeram intrat. Secutus est *Lavoisierium* ingens Celeb. Chemicorum numerus, qui confirmarunt omnes, magnam acidi carbonici copiam ex hominum et quorumvis animalium pulmonibus aëri Atmosphaerico tradi. Invenit Clar. *Davyus*, si naturaliter hauritur ab homine Atmosphaera, quae 0,1 acidi carbonici continet, respiratam eam 1,2 poll. cubicos ostendere (16); quibuscum experimentis congruunt quae a Clar. *Pfaffio* (17) instituta; et acidi carbonici copia intra nychthemeron generati a *Davyo* et *Bostockio* computatur ad 22 pedes cubicos, seu 3 libras (18). Differt hujus acidi quantitas a caeteris mammalibus exspirati, prout citius tardiusve respirent, aut majorem minoremve thoracis locum occupent pulmones. In avibus vero generatur certe major; probat hanc rem major sanguinis venosi et arteriosi differentia, et caetera jam §. 14 allata, quae plus oxygenium ab avibus deleri demonstrant. Eorum enim zoologorum sententia maxime mihi placet (19), qui in avium pulmonibus omnem sanguinis venosi massam plene oxydari, aut in arteriosum converti, contendunt, neque aliquod sanguinis arteriosi in receptaculis aëreis cum aëre commercium admittunt. A Reptilibus et Piscibus longe minor hujus acidi carbonici copia exhalatur; contactus enim sanguinis cum oxygenio et minor est et infrequentior. Caeterum omnia animalia branchiata hoc gaz exspirant: quod exhalare Mollusca probavit *Vauquelinus*; neque dubito, quin hoc exspirent Arachnoidea: cum enim constet institutis a *Vauquelino* experimentis, Insecta hoc acidum exhalare, quid mirum quod perfectiores Araneae et Scorpiones ope branchiarum gaz oxygenium assumentes partem hujus vitae pabuli aliquam cum car-

(16) *Annal. de Chim.*, Tom. XLV. p. 98.

(17) *l. l.* Tom. LV. p. 177 seqq.

(18) *Sprengel*, *Inst. Med.*, Tom. I. p. 485.

(19) *Lamarck*, *Physiol. Zoöl.*, Tom. I. p. 149.

carbonio jungant atque sub forma memorati gaz exspirent? Reliqua non vèrtebrata si quid hujus acidi exhalent, certe exiguum. — Quae cum ita sint, si ad omnem animalium numerum respiciamus, in hac respiratione satis magnum reperimus medium, quo ubivis in perpetuum hoc gaz acidum carbonicum exsurgit.

§. 52.

Acidum carbonicum a cute humana exhalari, videntur probare a multis Physicis capta experimenta: *Cruikshankius* enim manu et pede immissis per aliquod temporis spatium in lagenam vitream aqua calcis repletam turbatam vidit hanc aquam, et in aëre a cute excreto flammam extinctam: *Jurine* quoque et *Spallanzani* in aëre, qui cum cute diu in contactu versatus fuerat, multum acidi carbonici reprehenderunt (20): Notissima sunt praeterea pericula, quae Comes *Milly* (21) dein et *Ingenhouszius* (22) instituerunt in se ipsi, et probare videntur e cute hoc acidum evolvi; sunt autem Physici, qui memorata pericula repetentes nullum acidum carbonicum evolvi invenerunt, inter hos *Priestleyus*, *Van Marum* et *Troostwijk* (23): videtur autem, quod animadvertit *Bichatus*, quoad aquae per cutim absorptionem, idem hic notari posse (vid. §. 39). Utrum vero hoc acidum carbonicum nascatur, quod, ut affirmant Clar. *Fourcroyus* (24) et *Thomsonus* (25), oxygenium aëris Atmosphaerici vasa cutanea ingressum, oxydulum carbonicum, vel hydro-carbonicas particulas, arripiat, atque ita non alia ratione, quam in pulmonibus, oxydet; num vero totum quantum e vasis excernatur, quod *Authenriethius* (26) aliique contendunt, quis sum qui dirimam? si dicendum ut res est, ulteriora debent instituí experimenta, neque tantum in homines, verum et in reliqua animalia; non enim potest certa conclusio formari, nisi haec, quae difficiliora sunt institutu, magnamque observatoris patientiam et accuratam subtilitatem requirunt, repetantur et saepius, et in diversis individuis; quidquid sit, cum et hoc medio aliqua pars acidi carbonici Atmosphaerae tradatur, qui hoc medium indicarem necesse putavi.

§. 53.

(20) Vid. *Klaproth* et *Wolff*, *Dict.*, Tom. IV. p. 456.
(21) *Bat. Gen. te Rotterdam*, Tom. VII. p. 17.
(22) *Vers. met Pflanz.*, Tom. I. pag. 148. seqq.
(23) *Bat. Gen. te Rotterdam*, Tom. VII. p. 17.
(24) *l. l.* Tom. IX. p. 203.
(25) *l. l.* Tom. IX. p. 417 et 418.
(26) *l. l.* Tom. I. §. 504.

§. 53.

Elementorum, quibus constant vegetabilia, ut justum satis servetur aequilibrium, ita plantas instruit Natura, ut die assumant acidum carbonicum, noctu vero id exhalent; cujus tamen exhalatam superat quantitas assumpta; observarunt enim *Ingenhouszius* et *Saussurius* die exspiratam gaz oxygenii copiam, noctu exhalata gaz acidi carbonici majorem esse.

Sunt plantarum folia (27), quae hoc gaz aëri Atmosphaerico tradunt: aliquot enim foliis una nocte sub lagena inclusis, adeo venenatum hunc aërem invenit *Ingenhousz.* ut in eo celeriter extinctum viderit animal; quae experimenta cum repeteret cum graminum, quercuum, menthae multarumque plantarum foliis (28), semper eundem eventum vidit. Attamen folia non unica sunt organa, quae hoc acidum exspirant, id quoque faciunt fructus (29) et flores (30), et hi quidem et in obscuro crescentes, aut solis luce collustrati. *Ingenhouszii* experimenta confirmant observationes experientia tristissima probatae; quippe quod in cubiculis clausis, in quibus plures crescebant plantae, praecipuae floriferae, subito saepius dormientes homines inventi fuerint defuncti (31), cujus inopinatae mortis causa cum *Ingenhousz.* non aliunde derivanda est, quam ex tanta gaz acidi carbonici copia a plantis exhalati, ab hominibus inspirati. — Vitae periculum imminere, saltem sanitati gravissimum incommodum inferri, si quis per densissimas Sylvas noctu iter faciat; potissimum si in somnum incidat, inter omnes constat; quod quidem periculum ex acido carbonico oritur a tanta fronde largitur excreto, neque propter immensam ramorum et frondium multitudinem per aërem diffuso.

§. 54.

Producitur quoque hoc acidum non tantum in ipsis Vulcanis, ubi vastissimae carbonum moles congeruntur, accenduntur et aquarum vaporibus immixtum densissimas nubes format exhalatum acidum; sed in istis locis montibus ignivomis proximis. Bituminosa enim materies late dispersa lente quidem, at continuo, oxygenium appetit, inque acidum carbonicum versa gazosum statum induit; testes sunt aquae minerales, ad vul-

(27) *Ingenhousz*, *Vers. met Pflanz.*, Tom. I. p. *61*.
(28) *l. l.* pag. 268 seqq.
(29) *l. l.* pag. 72 seqq. et pag. 303 seqq.
(30) *l. l.* pag. 68 et 295 seq.
(31) *l. l.* pag. 68.

vulcanos frequentes, saepius acido carbonico divites: injiciamus oculos in id solum, in quo ita dicta caverna canina reperitur, multum acidum carbonicum emittens; in tot alia ditionis Neapolitanae loca de quibus jam dixit Stoïcorum princeps *Seneca* (32), „ quid „ quod pluribus Italiae locis per quaedam foramina pestilens exhalatur vapor, quem „ non homini ducere nec ferae tutum est, aves quoque si in illum inciderint, ante- „ quam coelo meliori leniatur, in ipso volatu cadunt, liventque corpora, et non aliter „ quam per vim elisae tument fauces: " quae quidem symptomata ex acido carbonico explicanda videntur, cujus pessimas vires in corpus animale ita saevire memorant Pathologi (33), licet vapores sulphureos et gaz carbonicum hydrogenatum hic suas partes conferre non negatum velim.

Caeterum ex montibus lithantracibus repletis amplissimis et plurimis adscendit hocce gaz, fossorum vitae saepe imminens, utpote interdum ab omni latere effrenata vi erumpens. Quot montes videmus, disertus inquit *Humboldtius* (34), *in quibus lithantracum strata, antiquissimorum terrae incolarum sepulcra, historiae plantarum monumenta latent, qui ignem in gremio fovent, aëremque carbonicum aqua abreptum in saecula exhalant.*

§. 55.

Humi pars quoque insignis aëri atmosphaerico demit oxygenium, atque ita vertitur in acidum carbonicum; quod probarunt experimenta ab *Ingenhouszio*, *Humboldtio* et nuperrime a *Schublero* instituta.

§. 56.

Quidquid porro originis organicae est, mortem cum subierit, chemicis legibus subjectum, putredine resolvitur, et in diversissima rerum conditione licet versetur, semper tamen producit acidum carbonicum; scilicet probavit eximius *Stipriaan Luïsçius* (35) vegetabilem et animalem materiam diversissime compositam, sive haec cum multa aqua, aut cum exigua, cum determinata aëris Atmosphaerici parte, sive cum hocce libero in contactu versetur, diversa quidem copia, attamen semper aliquam, acidi carbonici produ-

(32) *Naturae Quaestiones*, Lib. VI. Cap. XXVIII.

(33) Vid Doctiss. *Ontijd*, *Dissert. de Morte et varia moriendi ratione*, p. 78. §. 86. *Versuch uber die gereizte Blutlet etc.*, Tom. II. p. 326 et 327.

(34) *Flor. Friberg*, Aph. IX. pag. 177.

(35) *Verschijnselen der Rotting*, pag. 95 seq. pag. 120. pag. 126. et 128. pag. 149.

ducere. Cum itaque quantus creatur, tantus animalium et vegetabilium numerus perditur; cujus major pars memoratam resolutionem subit, quantitatem hujus acidi in perpetuum, et ubique largissimam, Atmosphaerae tradi intelligitur facillime: iterum in immensas lithantracum moles, plurima humi strata, in turfas, aut his similes materies, in bitumina, et quaevis ejusmodi oculos injiciamus, quae omnia ex reliquiis organicis originem ducunt, non autem, nisi earum magna pars in quaevis gazosa, praecipue in acidum carbonicum abierit: quot itaque animalium aut vegetabilium partium vestigia occurrunt, tot sunt fontes, ex quibus hoc acidum exsurgebat olim; et quot organica existere scimus mortua, aut adhuc viva, tot sunt fontes, ex quibus et etiamnum exsurgunt, aut in posterum exsurgent, hujus acidi rivuli.

§. 57.

Dein nulla est fermentatio panarea, vinosa, aut acida, quae non acidum carbonicum largiter producat: quod fermentationum genus cum crebro instituatur, et hinc hujus acidi satis magna quantitas Atmosphaeram ingreditur.

Attendamus denique ad multiplicem combustibilium usum, et oeconomicum et technologicum, ut lithantracum, turfarum, ligni, carbonum, olei, adipis; quae omnia, dum lucent, aut caloricum spargunt, decomponuntur in vaporem aqueum et gaz acidum carbonicum.

§. 58.

Ex pulmonibus aquam Atmosphaerae tradi, simplici constat experimento; si quis modo hominum, equorum, boum exhalitum, tempore hyemali praecipue, ad frigida et polita corpora suscipiat; quorum superficiei primum condensatos vapores, dein aquae guttas inhaerentes videbit: quanta vero aquae copia e pulmonibus exspiretur, ad calculum non facile vocari potest; „ qui in homine ad semilibram intra diei spatium eam finiverunt, haud longe a veritate recedere videntur" dicit *Sprengelius* (36). Prout pulmones sint capaciores aut frequentius respirent animalia, eo major copia aquae producitur.

§. 59.

„ Magnitudo organi", inquit summus *Hallerus* (37), „ innumera vis fistularum in exiguo spatio stipatarum, celeritas qua fumum de manibus videmus exhalare, seque

„ con-

(36) *Inst. Med.*, Tom. I. p. 486.

(37) *Elem. Phys.*, Tom. V. p. 59.

„ consequi, arteriarum ad universam cutim etsi parvae sint tamen vastissimus numerus, „ omnia consentiunt, ut halitus cutanei uberrima sit excretio:" de copia autem quae excernitur non facile potest constare; non tantum enim haec in diversis individuis differt, verum et in iisdem diverso tempore, quo hanc functionem incitant torpidiores aut efficaciores stimuli: quibus factum est, ut multum differant Auctores in hac copia determinanda.

Cruikshankius enim invenit duplo majorem quantitatem aquae ex cute evaporatae, quam *Seguinus* et *Lavoisierius* (38): *Abernethius* invenit, limpidi laticis tres fere drachmas intra sex horas excerni (39). Porro hanc ipsam exhalationem pro diversa temperatura aëris magnopere differre, ac cum systemate uropoyetico in inversa esse ratione, probarunt complures Physiologorum observationes: quare in calidissimis regionibus cutaneae functiones ut in universum efficaciores, sic haec exhalatio plenior et potentior; caeterum haec facultas omnibus animalibus tributa videtur; horum enim cutim aut corporis superficiem arteriolis ac vasis exhalantibus scatere, docet Anatome comparata, licet in iis, quae densis pilis, plumis, squamis cinguntur, halitus cutaneus multo minus vigeat.

§. 60.

Ut cum animalibus aëris principiorum inspirationem, sic quoque cum iis plantae habent communem exhalationem: exspirare vegetabilia jam observavit Ill. *Halesius* (40), vir, ut dicit aequus harum rerum judex *Sprengelius* (41) in faciendis experimentis et eruenda veritate versatissimus. Simul annotavit *Halesius*, folia esse exspirationis organa, et hancce functionem eo laetius vigere, quo major sit foliorum superficies: quae experimenta cum repeterent *Duhamel* et *Bonnetus*, quae exspiret foliorum faciem esse inferiorem, inventum est.

Multa quoque fecit pericula *Halesius*, quibus quantitatem materiae exspiratae determinaret; sic ex Helianthо annuo altitudine $3\frac{1}{2}$ pedum exhalatam invenit spatio 12 horarum, die sicco et calido, unam libram et 14 uncias (42); ex Pomo, cujus foliorum superficies

(38) *Thomson*, Tom. IX. p. 414 et 415.

(39) *Sprengel*, *Inst. Med.*, Tom. II. p. 62.

(40) *La Statique des Vegetaux*, pag. 16, 18.

(41) *Hist. Rei Herb.*, Tom. II. p. 316.

(42) *Hales*, *l. l.* pag. 4. Exhalatam materiam non puram esse aquam probavit *Duhamel*, citius enim putredine corrumpi inveniens. *Senebier* quoque inquirens in exhalatam a viti materiam, praeter carbonatem calcis, invenit principium mucosum, resinosum. *Phys. Veg.*, Tom. IV. p. 79—81.

cies aequabat 11 pedes 5 pollices quadratos, intra spatium 12 horarum 11 uncias; ex Viti vinifera (43), cujus foliorum superficies aequabat 12 pedes et 92 pollices quadratos, 6 uncias. Ejusmodi experimenta instituit *Senebierius* multa, cum Rubo Idaeo, aliis, magnam humiditatis copiam exhalari expertus (44). Licet difficillimum sit accurate materiae exspiratae quantitatem determinare (45), cum in ejusmodi periculis faciendis interveniant multa impedimenta, quae incertam reddunt conclusionem, in universum videtur eo major esse vegetabilium exhalatio, quo plus humiditatis, cum ex terra in qua crescunt, tum ex aëre assumitur; quo plus viget lux et calor solaris et ipsa foliorum compages magis explanata est et membranacea, atque ita in dato volumine plurimis vasis ac glandulis repleta. Fructus quoque et flores, licet minori copia, humiditatem exhalare observarunt *Guettard* et *Senebierius*.

§. 61.

Ex ipsis montibus ignivomis, tum ex alluente aqua intestino igne in vapores mutata, tum ex hydrogenio evoluto aëris atmosphaerici oxygenio in aquam verso, multa aqua Atmosphaerae traditur; saevientibus eruptionibus potissimum; adeo ut loquatur *Lampadius* (46) de multis millenis millibus pedum cubicorum vaporis aquei hac ratione Atmosphaerae redditi, et inde in regionibus, quae Vulcanis adjacent, haud raro humidam Atmosphaeram effici asserat.

§. 62.

Maxima vero pars aquae Atmosphaeram ingreditur evaporatione ex aquis marinis et fluviatilibus: cum autem constet, evaporationem esse in ratione aëris temperaturae et aquarum superficiei, consideremus majorem nostrae telluris partem aquis constitui; conjiciamus oculos in oceanum, in quaevis maxima flumina; fingamus ardentes in haec incidere solis radios, aut impetu spirare ventos, et quanta vaporosae aquae columna ab omni parte in Atmosphaeram adscendat mirabimur omnino.

Aquae quantitatem ab aquarum superficie exhalatam intra anni spatium determinare conati sunt Physici: nondum tamen, neque id mirum, hoc problema resolutum est; interim jam illa evaporatio ad calculum vocata est a *Dobson de Liverpool:* annis enim 1772,

(43) *Hales*, *l. l.* p. 15.
(44) *Senebier*, *Phys. Veget.*, Tom. IV. p. 58—76.
(45) *Idem*, *l. l.* Tom. IV. p. 58 seqq. et *Thomson*, Tom. VIII. p. 590.
(46) *Atmosphaerologie*, pag. 209 et 210.

1772, 1773, 1774, 1775, annuam evaporationem computavit, mensurisque, quas Galli vocant *Millimétres*, 934 aequalem statuit; et Ill. *Daltonus* invenit evaporationem die siccissimo aestatis et calidissimo 5 *Millimétres* (47).

CAPUT IV.

DE MEDIIS, QUIBUS AEQUILIBRIUM, DE QUO IN QUAESTIONE AGITUR, PERPETUUM SERVATUR.

§. 63.

Duobus ultimis capitibus constitit, quibusnam mediis aequilibrium inter partes Atmosphaerae constituentes turbari et restitui possit; dum singulae hae seorsim spectabantur; superest, ut videamus, qua ratione utatur, natura ut Atmosphaerae partium aequilibrium perpetuum servet. Itaque spectemus oportet omnes et singulas Atmosphaerae partes conjunctim, et pariter spectemus media, ut ajunt, in concreto, quibus singula memorata principia deleantur, eodemque tempore creentur.

Verum mihi videtur fieri non posse, ut quis demonstret rigore mathematico media, de quibus hic agitur, eum edere effectum, quem nos iis tribuimus. Huc enim requiritur, ut, agnita singulorum principiorum copia, quae constituunt aërem Atmosphaericum, ab altera parte per numeros significetur, quantum dato temporis spatio principiorum memoratorum deleatur; ab altera vero quantum horum eodem temporis spatio, ex indicatis fontibus ad Atmosphaeram accedat.

Quae summa cum colligi nequeat, ejusmodi demonstrationem desiderare non potuisse videtur Nobilissima Scientiarum Physicarum Facultas; itaque sufficiet, ni fallor, si mediis assumptis, quibus singula Atmosphaerae principia deleantur et formentur, appareat,

(47) *Thomson*, Tom. VI. p. 250.

reat, qua ratione, si quid horum abundet, proportione disrupta e medio tollatur, si quid desideretur, recipiatur. — Quod si haec media omnia, quae huc faciunt, fuerint exposita; eo ipso constabit, sufficere haec ad phaenomenon, de quo agitur, efficiendum, hanc ob causam quod phaenomenon locum habeat.

§. 64.

Primum medium, quo principiorum memoratorum aequilibrium servatur, est determinata affinitas principiorum aërem Atmosphaericum constituentium.

Prius autem, quum quid ab hac parte fiat, exponere liceat, videtur memoranda generalis Naturae lex de determinata affinitate.

Ut omnia naturae corpora, singulaeque corporum moleculae, vi attractionis conjunguntur, ita haec vis, pro varia et corporum et molecularum natura, diversam affinitatibus praebet originem; quae affinitates et sunt diversae et diverso modo limitatae (1). — Est ex hac limitatione, quod punctum saturationis in solutionibus nascatur, hoc est, quod corpora Naturae, quarum moleculae inter se colant affinitatem, non omni proportione invicem possint solvi. — Ultra id punctum saturationis possunt solutiones vel de hoc vel illo connubio aliquid assumere; hoc vero eo minori vi adhaerebit, quo magis a puncto saturationis recesserit accedens copia. Proportio, qua vis in unionem omnium fortissimam tendit in iis corporibus, quae salia formant, est in eo statu, in quo partes constituentes sal medium vel neutrum efficiunt. — Verum non ita semper sese haec res habet, dum vis ea unionis maxima ad statum salis medii aciduli vel alcalescentis pertinet. Alumen praebet exemplum: acidum sulphuricum cum terra alumina junctum non ea in proportione summa vi jungitur, qua sulphas aluminae formatur, sed qua formatur sulphas aluminae acidum, sive alumen crudum, vulgare. Ultra hanc proportionem si adjeceris acidum sulphuricum, hoc expellitur, vel quod eodem redit, in lixivio matris remanet, quoties nimio acido onustum alumen post solutionem novae crystallisationi subjicitur.

Quidquid sit, legis Naturae instar ponere licet, principia, nec non naturae corpora, quae ad se invicem affinitatem habent, data aliqua proportione, inter se jungi vi attractionis, quae minuitur in ratione, qua proportio compositionis magis ab ea recesserit, qua vis unionis omnium est fortissima.

Po-

(1) Vid. *Elem. de Philosophie Chimique, par H. Davy*, Vol. I. pag. 67—81. ubi multis exemplis hanc rem illustrat Vir. Ill.

Poterit ultra hunc unionis fortissimae terminum adhaerere principium, vel corpus aliquod; hoc vero, si solutio sibi relinquitur, sua sponte separatur.

§. 65.

Est haec lex, quae in aërem Atmoshaericum valeret, et ex qua princeps mihi videtur intelligi medium, quo servat Natura memoratam principiorum proportionem. Quod assertum ut probetur, mihi demonstrandum incumbit:

I. Principia Atmosphaerae non esse mixta, verum Chemice copulata.

II. Eâ in proportione haec principia fortissime cohaerere, qua aër Atmosphaericus inde constituitur.

Habeo autem rem hic exponendam magni momenti, neque tamen ea, qua digna videtur, accurata indagatione enucleatam; accedit plurimorum Physicorum illustrium auctoritas, *Jacquini*, *Daltoni*, aliorum, qui aëris mechanicam compositionem defendant; ipse quoque *Thenard* nuper de hac re aperte suam protulit sententiam, aërem affirmans nihil aliud esse, quam principiorum, quibus conflatur, miscelam (Vid. *Traité de Chimie, par Thenard*, Tom. I. p. 167 et p. 195.) Sunt quidem Physici, qui Chemicam aëris principiorum copulam ponant; videntur his partibus adstare *Fourcroyius*, *Thomsonus*, forsan plures; hi vero eximii Chemici, ejusmodi litibus sese immiscere cum non permitteret propositum scriptionis consilium, hanc rem parum curarunt, eamque vel omni silentio praeteriverunt, vel passim et leviter tractarunt. — Itaque liceat, quid mihi placeat, paulo amplius exponere: quae expositio si scopo, quem attingere studui, non plene satisfecerit, mihi jam sufficiet, si re ipsa non indigna judicetur.

§. 66.

I. Utrum corpora Mechanice sint mixta, aut per Chemicam solutionem sint copulata, i. e., utrum per aggregationem vel per affinitatem coäluerint, potissimum intelliges inquirendo, num vi qualicunque mechanica sola possint separari, an vero affinitas divellens Chemica huc requiratur. In priori casu habes aggregationem, in posteriori solutionem Chemicam. Verum nemo poterit aliqua vi Mechanica gaz azotum a gaz oxygenio, gaz acidum carbonicum ab hoc utroque, et aquae vaporem ab his singulis, separare. — Centenis modis contra quatuor haec ab se invicem separantur, sed his omnibus Chemicis, ex affinitate Chemica pendentibus, determinato gradu actuosa. Sic oxygenium separatur ope omnium combustibilium, ope corporum in oxyda vertendorum; ita vero non separatur oxygenium eo, quod adhibeatur corpus qualicunque modo oxydabile, sed oxydabile certo gradu, indicio certo gradu hoc oxygenium in aëre Atmosphaerico esse ligatum.

Sulphur purum solidum est certe oxydabile, certe cum oxygenio habens affinitatem, attamen hoc sulphur, quamdiu est solidum, aëri Atmosphaerico expositum non oxydatur, non attrahit oxygenium; quod quidem indicat, jungi hoc oxygenium majori vi in Atmosphaera cum principiis, quibuscum ibi unitum est, quam est ea vis qua sulphur trahit oxygenium: idem hoc non tantum cum oxygenio, verum cum singulis reliquis Atmosphaerae principiis, locum habet.

Tolle imaginatione vim affinitatis Chemicam, qua nos arbitramur singula Atmosphaerae principia inter se cohaerere; et Atmosphaerae nullum exponi potest corpus oxydabile, quin oxydetur, quod cum azoto unionem poterit inire, quin cum azoto unionem ineat, cum acido carbonico quod potest jungi, quin eo saturetur; et quod cum aqua habet affinitatem, quin penitus diffluat, dum ultima horum singulorum principiorum particula fuerit detracta.

Contra longe aliud quid obtinere, multiplex et quotidiana evincit experientia: Metalla ita dicta nobilia nimirum oxygenium Atmosphaerae relinquunt, hydrogenium relinquit azotum, alia metalla caeterum in carbonata vertenda acidum carbonicum, et multa corpora aquae avidissima sicca persistunt in Atmosphaera: Immo sunt corpora, in quibus unum vel plura Atmosphaerae principia vi quadam affinitatis conjuncta sunt, quae ei principia tradant, indicio Atmosphaeram vi quadam Chemica, i. e. vi attractionis electiva, haec principia attrahere: huc pertinent oxyda metallica superoxydata, ad Atmosphaeram dimittentia oxygenium, carbonata alcalina completa, quae dein aliquantum alcalina fiunt, omniaque ea salia, quae in pulverem fatiscunt: in primis haeret oxygenium affinitate Chemica junctum, in sequentibus acidum carbonicum, in postremis aqua: haec singula per Atmosphaeram cum fuerint separata, vi affinitatis Atmosphaerae innata separata sint necesse est.

Est egregiis sagacissimi *Bertholleti* (2) experimentis evictum, quo minor inter duo corpora alterius copia cum altero conjungitur, eo difficilius hanc minorem copiam ab altero separari. Constat carbonatem potassae aqua calcis acido carbonico privari, interim ultima particula acidi carbonici potassae inhaerens, si umquam, difficillime omnino separatur; oxydum magnesii ignis ope magna copia oxygenii orbatur; jam vero pergas igni etiam vehementissimo urgere hoc oxydum, neque quid oxygenii amplius separabis; admisce quaevis pinguia, i. e., quae majorem cum oxygenio habent affinitatem quam magnesium, et novam oxygenii portionem separabis, at eo difficilius et lentius, quo minor oxygenii copia magnesio inhaereat. Valet haec lex quoad omnia naturae corpora, at-

(2) Vid. *Thomson*, *l. l.* Tom. V. pag. 269 et 270.

atque confirmata recentissimis cum columna galvanica institutis experimentis, inque lucem splendidissimam collocata, inter primas Chemicae affinitatis leges jure recipi meretur.

Verum haec lex in aërem Atmosphaericum valet integra. — Misce aërem Atmosphaericum cum aqua calcis, et mox turbari incipit haec aqua; at pergas haec ambo concutere cum nova aqua calcis, et, licet prior aqua calcis nequaquam saturata sit acido carbonico, posterior tamen rursus aliquas acidi carbonici particulas huic aëri demet, ut observavit *Cavendish*.

Misce aërem cum potassa caustica, et mox attrahitur aqua: jam vero brevi post, potassae affinitate cum aqua minime saturata, potassa non amplius aquam attrahit; misce nunc eundem aërem cum muriate calcis bene exsiccato, et hoc rursus aliquantulum aquae extrahet; attamen si eundem aërem, ex quo neque potassa neque murias calcis ullas aquae particulas amplius attrahere possunt, cum fluido electrico explores, aquae vestigium deteges in eo superstes.

Sulphureta alcalina oxygenium aëri demunt primo temporis articulo, quo in contactum veniunt ambo, avide; interim quatuor vel quinque dies labuntur, quibus continuo novum oxygenium ex hoc attrahunt sulphureta: et id quidem adeo verum, ut difficultatibus, quibus premitur Eudiometrorum usus, istam quoque annumerent Physici, quod Eudiometra qualiacunque initio quidem contactus cum aëre Atmosphaerico avide arripiant oxygenium, haec autem, quo minor oxygenii copia aëri Atmosphaerico examinando inhaereat, lentiora atque inertiora evadant, semperque aliquam vel ultimam oxygenii particulam in aëre relinquant (3). Ex quibus, ni fallor, jure concludo, ut magnesium et oxygenium, potassa et acidum carbonicum, Chemice habentur copulata, quod revera sunt, sic principia, quibus conflatus est aër Atmosphaericus, Chemice esse ligata: quod si assumamus aërem Mechanice esse mixtum, quodnam vinculum quaeso est, quod majori vi et efficacia ultimas aut aquae aut acidi carbonici aut oxygenii particulas arctius cum azoto aut secum invicem conjungat, quam majorem vel solitam horum principiorum copiam: ejusmodi vim non tantum in Mechanicis mixtionibus non obtinere, verum harum legibus resistere, docet Physica abunde. — Quaenam est vis aut cujusnam generis, quae hanc aëris principiorum proportionem semper et ubique servat eandem constantem? Si enim Mechanica est mixtio aëris, principia omni proportione possunt jungi, copulae nullus datur limes; in eo differentia est inter Mechanicam et Chemicam mixtionem. Praeterea, si Mechanica esset mixtio, aëris principia singula gravitati specificae obedi-

(3) *A. Ypey, System. Handb. der Scheikunde, Bijvoegsel*, Tom. I. pag. 207.

dirent, azotum adscenderet, oxygenium descenderet cum acido carbonico. Respondent, venti Atmosphaeram in motum cient, ejus principia cum se invicem miscent. Sed nullam vim in Natura novi, quae licet debilior sit aut efficacior eundem tamen effectum edat; nam ubi nulli spirant venti et fere quiescit Atmosphaera, eadem principiorum proportio detegitur, acsi spirent venti magno impetu; specto hic aërem in cubiculis clausis eundem inventum qui in liberâ Atmosphaerâ reperitur.

Quaenam vis acidum carbonicum suspensum teneat cacumine montium altissimorum, ut montis Sabaudiae albi (*Mont-blanc*), eadem fere proportione, qua invenitur in inferioribus stratis, ad quae largiter advehitur ab animalium respiratione, combustione, fermentatione? Qui fiat, ut tam exigua aquae portio aëri insit, cum ab omni parte ex tot et tantis fontibus, quot maria, flumina, atque omnis continentis superficies, offerunt, ingens aquae copia evaporetur atque Atmosphaeram intret? Quid impediat, quo minus aër in mare aqueum convertatur? Quomodo intelligendum sit, quod heterogenea rarissime adeo Atmosphaerae insint aut exigua copia? Possunt enim haec per aërem misceri, suspensa teneri. Nam ventorum eadem vis, quae adeo accurate azotum, oxygenium, acidum carbonicum et aquam, miscere censeatur, potest quoque miscere quaevis gaz ex putredine aut quibusvis decompositionibus oriunda. Apparet quid de naturae oeconomia fiat, si Mechanice mixta esse aëris principia assumpseris; verum cum utilissima ac necessaria sit limitata Atmosphaerae proportio, ut hanc servet summa ope nititur Natura; itaque non fato incerto quasi potest tradere Atmosphaeram, Quodnam autem medium aptius potuit excogitare, ad hanc proportionem servandam, quam affinitatis Chemicae vim semper sibi similem, nullis causis deturbandam, ubique in perpetuum efficacissimam; sane, si tantum ab hac parte naturam observo ejusque vires perscrutor, memoratam vim Chemicae affinitatis Atmosphaerae rectricem agnosco lubenter.

His omnibus unam memorabilem habeo addendam observationem; scilicet ab Ill. *Priestleio* observatum est, plurimisque experimentis confirmatum, corpora si in apricum ponantur, fractis vinculis, quibus juncta teneantur, quasi ut ita dicam in statu evolutionis versentur, majori vi et promptiori affinitate cum aliis materiis Chemicam inire copulam. Liceat hanc rem exemplo illustrare; supra corpora putrescentia haereat gaz oxygenium, et formabitur magna copia gaz acidi carbonici et nitrici; interim carbonem et gaz azotum cum eodem gaz oxygenio nullam constat inire conjunctionem, nisi adhibitis aut majori temperatura, aut electrico fluido: ex frigida solutione muriatis stanni aquea, (erat autem in ea nondum omne metallum solutum neque omne acidum) natum vidi gaz singularis odoris pungentis, qualis neque est gaz acidi muriatici, neque muriatis stanni etiam calefacti: suspicor id gaz fuisse gaz hydrogenium aliquot stanneas particulas

las solutas ferens: praeterea saepius fit, ut ex similibus praeparationibus ferreis arsenicis talia gaz metallifera oriantur; eadem vero metalla cum gaz hydrogenio nullam ineunt copulam, nisi in auxilium vocata longe altiori temperatura.

Forsan ex ejusmodi gaz metalliferis aërolithi originem deducunt; procul dubio enim talia gaz Atmosphaeram frequenter ingrediuntur. Interim memorata thesis haud difficile explicanda videtur; scilicet constat, quo corporis cujusvis particulae magis et tenuius sint divisae, i. e. quo magis imminuta sit affinitas aggregationis, eo facilius et promptius procedere affinitatem compositionis; jam intelligimus, materies quascunque, praecipue quae solent gazformem faciem induere, eo momento, quo vinculis liberantur, quibus cohaerebant in constituendo aliquo corpore composito, minorem habere cohaesionem inter suas particulas homogeneas, quam si per tempus aliquod sibi commiseris, quo arripiant occasionem talis formae assumendae, quam jubet materiae indoles et aëris pressio permittit.

His praemissis videamus, quatenus haec res Atmosphaeram spectet. — Constat multa corpora, dum in Atmosphaeram emittuntur, versari in simili conditione, e. g. gaz hydrogenium, quod ex compluribus decompositionibus in Atmosphaeram surgit: interim ammonia nunquam in Atmosphaera invenitur, nisi in eo strato aëris, cui formata ammonia ex corporibus putrescentibus traditur; itaque quaenam sit vis quaerimus omnino, quae impediat, quominus ejusmodi gaz hydrogenium cum gaz azoto aëris Chemicam copulam ineat. Nonne respondeamus oportet, affinitatem gaz azoti cum reliquis aëris principiis superare vim gaz azoti et gaz hydrogenii. At saepe fieri quispiam forte dixerit, ut carbonium in simili evolutionis conditione sub putredine versatum aëri oxygenium demat, et in acidum carbonicum vertatur, ut sub eadem conditione azotum cum rapto oxygenio in acidum nitricum abeat. — Ea autem phaenomena nihil aliud quid probant, quam quod in eo rerum statu memorata principia majorem cum aëris oxygenio colant affinitatem, quam aëris principia inter se; et rem sese ita habere, apparet, si gaz azotum et carbo in contactu ducas cum aëre, quando nullum gaz acidum carbonicum et nitricum obtinebis.

Affirmamus interim, eam ipsam conditionem, sub qua variae materies in Atmosphaeram emittuntur, magnum esse adminiculum aëris aequilibrio conservando; sic, dum memorata ratione evolvuntur ex indicatis fontibus gaz oxygenium et gaz azotum, intelligimus inde aëris aequilibrium promoveri; est enim certa affinitas inter aëris partes; itaque si evolvantur gaz azotum et oxygenium habent eam modificationem, eam facultatem, qua facile et promte hanc affinitatem intrent: praeterea exin intelligimus, quomodo quaevis heterogenea in aërem immissa haud tarde queant decomponi; quam rem ulterius probare, aut exemplis illustrare hujus loci non est.

§. 67.

§. 67.

Huic thesi jam a nonnullis objicitur, revera sola quiete principia Atmosphaerae sponte in duas series secedere, quae rationem gravitatis specificae sequantur (4): valent autem hic verba *Humboldtii* et *Gay-Lusac*, „La coincidence des proprietés Chimiques et „ Physiques peut faire méconnaitre l'action de l'affinité, si l'on juge des causes d'un „ phénomène sans embrasser les analogies par lesquelles il se trouve lié aux autres „ phénomènes (5)." Si enim accuratius observemus memoratum phaenomenon, deprehendimus quidem aëris Atmosphaerici quiescentis gaz oxygenium descendere, adscendere gaz azotum, stratumque infimum petere gaz acidum carbonicum, haec autem non ita penitus ab se invicem separari. Quiescat aër Atmosphaericus per annos, et nulla ejus particula omnem aquam absolute perdit, major copia acidi carbonici ad partem inferiorem quam ad superiorem, major copia gaz azoti ad superiorem quam ad inferiorem, numquam vero penitus expers acidi carbonici pars superior, neque gaz azoti pars inferior.

Quod autem in Atmosphaera observamus, non est insolitum phaenomenon, verum in solutionibus chemicis frequens; quare tantum mihi videtur abesse ut nostram thesin hoc argumentum debilitet aut refellat, ut potius eam confirmet, extra omnem dubitationem collocet: nemo dubitabit, quin sal marinum Chemice cum aqua possit jungi; quodsi vero solutionem aquae et salis marini ne saturatam quidem quieti des, major copia salis ad partem inferiorem reperietur, minor ad superiorem. Constat aquam marinam (6), ubi profundior diuque tranquillus haesit oceanus, a superficie haustam vix salse sapere, sitim sedare, dum ad abyssum tot salibus repleta est, ut assumpta amaritie et salsedine ore retineri nequeat. Caeterum in multis solutionibus hoc phaenomenon observari inter omnes Chemicos constat.

Alii in medium protulerunt, quod, si Chemice forent copulata Atmosphaerae principia nasceretur acidum nitricum aut nitrosum, azotum enim et oxygenium Chemice conjuncta formare haec acida. — Verum hi negligunt diversam calorici vim et copiam, siquidem in Atmosphaera non azotum et oxygenium, verum gaz azotum et gaz oxygenium, copulata sunt, quae certe alia res est. Ut enim glacies et aquae vapor diversissime in singula corpora agunt, sic haud minus diverse agunt gaz azotum et gaz oxygenium, et azotum et

(4) Vid. *Jacquin*, *Elem. Chem.*, Tom. I. p. 63.

(5) *Ann. de Chimie*, Tom. LII. pag. 259.

(6) *Lehrbuch einer populären Himmelskunde von A. H. C. Gelpke*, S. 151.

et oxygenium. Quare alii inter utramque opinionem medium tenere tutius fore speraverunt, contendentes partim Chemice partim Mechanice esse conjuncta Atmosphaerae principia. Neque haec hypothesis admitti potest; Miscelae enim Mechanicae aliae proprietates competunt, aliae Chemicae; alias leges sequitur Mechanica, alias Chemica; quomodo itaque singulas habere singulisque obsequi una miscela queat equidem non video.

§. 68.

II. Cum probaverim, principia Atmosphaerae inter se non conjungi Mechanica, sed Chemica vi affinitatis; hoc altero loco mihi est probandum, principia illa ea proportione fortissime inter se cohaerere, qua aërem Atmosphaericum solitum constituunt.

Ad hanc rem probandam sufficiet notasse, si quid ultra hanc proportionem Atmosphaerae accedat, hoc quocunque modo depelli, contra vero, si quid principiorum detrahatur, Atmosphaeram reliquam vi affinitatis defectum restituere conari. Sequentes observationes hanc rem confirmant.

1. Respirent in templo per aliquot horas complures homines; procul dubio sic ingens gaz oxygenii copia deletur de aëre templum replente, magnaque accedit et aquae et acidi carbonici quantitas; si quis interim hunc aërem examini subjiciat, in hoc vix ac ne vix quidem proportionem turbatam reperiet. Si aër templi exacte fuisset separatus ab aëre externo circumfluo, procul dubio inveniretur proportio turbata; haec interim in memorato templi aëre non ita detegitur. Est tamen aëris templum replentis cum libera Atmosphaera commercium arcte limitatum, ita ut nisi vi insigni aërea haec miscela oxygenio multo orbata novum attraheret oxygenium, et per respirationem productum acidum carbonicum et aquae vaporem de se repelleret, hoc commercium ad turbatam proportionem restituendam certe non sufficeret.

Foetor talis aëris declarat abunde, animalis originis effluvia ipsi satis diu adhaerere (7). Eudiometrica vero aliaque Chemica experimenta testantur, propria et unita vi aërem de se repellere principia, quae ultra modum praesunt, quae desiderentur attrahere, ut justa copia omnia conjungantur principia.

2. Quod montes ignivomi, immensam oxygenii copiam ex Atmosphaera haurientes, ut vidimus, in deflagratione diutissime pergant; ut haud raro obtinuit cum Aetna, Vesuvio, Hecla, aliis; quodque homines et animalia ad crateris vicinias non repellantur (8) eo, quod non valeant respirare, testatur de vi attractrice Atmosphaerae ad restituendum oxygenium deflagratione deletum.

3.

(7) Vid. Clar. *Brugmans, over de gesteldheid des Dampkrings enz.*, pag. 32. §. 34.

(8) Vid. *Magazyn fur das neueste aus der Physik and Naturgeschichte von J. H. Voigt*, Tom. VIII. 2 [illegible]. S. 14) seqq.

3. Notissimum est, terram calcaream magna vi acidum carbonicum appetere, majori quidem quam aër Atmosphaericus: quicunque interim ingrediatur receptacula, in quibus terra calcarea caustica servatur, is in aëre horum receptaculorum non aliter, quam in cellis vinariis et cerevisiariis ad quarum interiora tanta hujus acidi copia effunditur, hujus 0,01 partem reperiet. Patet ita aërem Atmosphaericum acidum carbonicum ab omni parte magna vi attrahere, si ejus copia ultra centesimam partem minuatur, contra vero hoc expellere, si ultra centesimam acceperit.

4. Repleatur cylindrus vitreus, longitudine 6 pedum verb. grat., aëre Atmosphaerico. Apponatur vasculum aqua repletum ad partem inferiorem, tali modo quali de copia aquae deperditae possit constare.

Cylindro ad partem superiorem clauso, aër sibi relinquatur, et notetur vis evaporationis.

Postea ex parte superiori hujus cylindri suspendatur vasculum muriate calcis repletum, i. e. corpore aquae avidissimo, majorique vi unam partem centesimam aquae attrahente, quam aër trahit.

Effectus est quod evaporatio aquae per 6 pedes e summitate distantes sic insigniter augeatur: haec autem aucta evaporatio non posset obtinere, nisi aër propria aqua privatus magna eaque vi Chemica aquam attraheret. Ex quibus, ni fallor, confirmatur, 1. principia aëris Atmosphaerici certa quadam vi affinitatis inter se cohaerere: 2. eam affinitatem Chemicam illa proportione omnium esse efficacissimam, qua aër nostrum planetam circumdans constituitur.

Apparet quanti momenti sit haec vis ad aequilibrium memoratum principiorum Atmosphaerae servandum; debet vis opponi tantae quorumvis mediorum vi, quae aut principia ex Atmosphaera rapiunt, aut haec uberius creant; attrahatur illud vitae pabulum et plantis et animalibus oxygenium, et mox omnes vires intendit Atmosphaera reliqua, ut hoc principium ab omni parte rapiat, atque ita disruptum aequilibrium restituat. Non aliter ac potassa ex. gr. tantum aquae assumit, quanto indiget, ut hujus satur fiat.

Assurgat ab omni parte ingens acidi carbonici copia, non haec aëre soluta tenetur; brevi sic actum foret de vita plantarum et animalium. Cum itaque non habeat affinitatem Atmosphaera cum tanta acidi carbonici copia, non aliter potest, quin expellatur, eodem modo quo acidum muriaticum, si cum soda vel alio corpore saturatum est, caeteram sodam expellit intactamque relinquit.

§. 69.

Ad hanc affinitatem accedit alterum medium haud minus efficax, diversa nimirum gravitas specifica principiorum constituentium. Ita enim Naturae corpora sunt constituta, ut

ut, quamvis affinitatis vis minime pendeat a gravitate specifica corporum jungendorum, aut ejus rationem sequatur, tamen vis gravitatis aliquas habeat partes in phoenomenorum finiendorum moderatione. Aqua salia solvit affinitate Chemica, attamen solutionibus quiescentibus ex gravitate specifica salium; magis saturatae ad partem inferiorem solutiones quam ad superiorem; quodsi vero una ageret vis gravitatis, non aliqua pars ad fundum caderet, verum tota massa; idem in aëre observatur.

Proportio gravitatis specificae principiorum singulorum aëris Atmosphaerici est sequens: scilicet densitatibus horum fluidorum elasticorum cum densitate aquae collatis;

Aquae destillata	10000,0000
Gaz oxygenium	12,3929
— azotum	11,9048
— acidum carbonicum	18,6161

Vel si cum densitate aëris conferantur densitates horum gaz erit, secundum *Biot* et *Arago*, si aër Atmosph. est 1,00000

Gaz oxygenium	1,10359
— azotum	0,96913
— acid. carb.	1,5196
Vapor aquae	0,624

(*Thenard*, *Trait. de Chim.*, Tom. I. p. 182.)

Cum itaque gaz azotum omnium sit levissimum, gravius gaz oxygenium, gravissimum gaz acidum carbonicum, intelligitur, quod, si gaz oxygenium deleatur in ea Atmosphaerae regione, quae terrae vicina est, in qua respirant animalia, vis attractrix hujus aëris ad gaz oxygenium magnopere augeatur, per majorem illam gravitatem specificam gaz oxygenii, qua eodem tempore ad descensum mechanicum ex regione Atmosphaerae superiori cogitur, quaque per vim attractricem sollicitatur, ut cum ea Atmosphaerae parte, quae amisit oxygenium, Chemicam copulam ineat. Et contra copia acidi carbonici nimia ex Atmosphaera effunditur, vis autem, qua hoc acidum carbonicum de sinu Atmosphaerae expellitur, egregie augetur propensione hujus corporis a gravitate insigni pendente. Probarunt hoc experimenta, a Cl. *Brugmansio* relata, quae ad altitudinem duorum pedum, in aëre cubiculi tota nocte clausi, et compluribus hominibus repleti, quantitatem hujus acidi accrescere demonstrant ad $\frac{8}{100}$, $\frac{12}{100}$, $\frac{22}{100}$ (9). Recedit ita ad loca declivia, ubi aqua avide hanc nimiam acidi copiam absorbet, ad vegetabilia, quae aquam hoc acido plenam, ut vitae pabulum utilissimum, appetunt, in usum sibi convertunt.

Neque alio modo expellitur aqua: scilicet constat, ad minimum duas tertias partes tel-

(9) Vid. *l. l.* pag. 33. §. 35 et 36.

telluris ex aquis constare, ex quibus perpetuo insignis evaporatur aquae copia: adeo ut, si haec ipsi Atmosphaerae inhaereret, frustra repugnante ipsius determinata affinitate cum aqua, brevi turbaretur, et corrueret omnis oeconomia rerum terrestrium. Suae vero saluti prospicit sapiens natura: quippe haec aqua, calorico assumto in gaz aqueum vertitur, et ipsa Atmosphaera multo levius facillime et citissime adscendit versus superiora, ubi amisso calorico regnante asperrimo frigore in vapores condensatur, nubes formans, aut sub pluviae, nivis, specie in terram iterum cadens: aut iterum ab altissimis et amplissimis Montium primitivorum jugorum cacuminibus attrahitur, in nivem convertitur, spirantibus ventis calidioribus, aliisve causis, iterum funditur, et sub pristina aquae forma juxta montium latera descendens fertilissimis lacubus, et fluminibus, optatissimam praebet originem. — Spirent itaque venti impetuosiores, ardeant urentes solis radii, adscendant ex maribus et fluminibus maximis immensae aquae columnae in Atmosphaeram, huic nullum inde proficiscitur periculum; quippe eo ipso temporis articulo, quo hae columnae assurgunt, ad se rapiunt caloricum et in altum effugiunt: interim hic rursus indicium apparet manifestissimum, circulo perpetuo servari rerum creatarum conditionem.

Miramur benignissimi Numinis consilium, ubique sapientissimum, sic et hic ad oeconomiam naturae servandam; quum sic rationem reperiamus institutam inter vim attractricem Chemicam et vim gravitatis specificae mechanice agentem, quae ambae omni sensu diversissimae conspirant ad unam eundemque summum finem efficiendum, quo servatur principiorum Admosphaerae proportio nostri planetae conditioni adaptata.

§. 70.

Tertium accedens ad priora medium in omnibus illis est positum, quibus in motum cietur aër Atmosphaericus: huc pertinent venti (10), motus (11) Atmosphaerae quivis.

Motus Atmosphaerae per se nihil efficerent ad proportionem perpetuam servandam, nisi ipsi Atmosphaerae compositioni vis inesset ad illam proportionem servandam; sed, hac vi praesente, ejus effectus egregium acquirit adjumentum ex memoratis motubus Mechanicis: motu nimirum opportunitas praebetur, ut in unionem Chemicam facilius, inque debitos amplexus mutuos, ruere possint moleculae. Concutiatur per dies oleum et aqua, et haec numquam se invicem solvent; at concutiatur gaz acidum carbonicum vel gaz nitrosum cum aqua, et multo promptius se invicem solvent, quam id faciant, si sibi relinquantur. Sin autem cum aqua haec gaz nullam haberent affinitatem, intacta ut oleum re-

(10) *Thomson*, *l. l.* Tom. VI. p. 270—315.

(11) Vid. *Davy*, *l. l.* Tom. I. p. 14 et 15.

relinquerentur: Idem cum Atmosphaera obtinet. Est vis attractrix ad proportionem perpetuam inter principia Atmosphaerae servandam; hujus autem effectus promptior redditur atque efficacior, ventis aliisve causis, quibus in motum cietur Atmosphaera: praeprimis quum jam observaverit Ill. *Priestleius* (12), postea confirmaverint *Berthollетus*, *Daltonus*, fluida elastica gazosa eam habere facultatem, ut, si secum invicem in contactum veniant, atque ita quieti dentur, magna vi immisceantur, licet singulorum gravitas specifica magnopere differat; neque tantum id facere, si superficies, qua in contactum ruunt, ampla sit et lata, verum et si paucissimis punctis se tangant singula.

Quanta vero praestent venti, clarius apparet, si consideremus directiones, quas servant venti; patebit enim has directiones ita esse comparatas, ut optime omnem Atmosphaeram possint movere, et inter se miscere: quam doctrinam licet gravissimam tamen, ne longior sim, hic paucis debeo absolvere. — Spirant venti constantes, spirant variabiles, spirant ab omni parte versus omnes partes; spirant ab oriente versus occidentem, a polis ad aequatorem, ab aequatore ad polos. Quodsi vero causas, quibus venti oriuntur, nonnihil indagemus, clarius haec ventorum efficacia videbitur; causis enim respondent effectus. Ingeniose in ventorum causas inquisiverunt celeberrimi Physici *de Luc*, *Halley*, *Kantius* et *Alembertus*, et plures invenerunt causas:

1. Huc faciunt Luna et Sol, qui, ut aquam loco movent, aestuique maris producendo haud parum contribuunt, multo majori efficacia in illud fluidum agunt Atmosphaericum, quod Lunae et Soli propius, et praeterea elasticum:

2. Solis calor; scilicet in regiones aequinoxiales magis verticales incidunt Solis radii; unde fit, ut illic magnopere Atmosphaera incalescat, levior evadat, verticaliter adscendat, et a parte meridionali et septentrionali irruat aer frigidior.

3. Rotatio Telluris circa axin: scilicet sub aequatore Telluris superficies et Atmosphaera dato tempore majus percurrunt spatium, quam ad polos, vel columnae aereae sub aequatore celerius moventur, quam ad polos. Non potest quin ita venti efficacissimi et satis constantes oriantur, atque tali medio multipliciter aer misceatur. — Sunt porro aliae causae ventorum, at minus constantes, magis topicae: enarrantur fluidum electricum a nube in nubem transiens, ingentes nivis massae cadentes de monte in montem, aut ruentes versus Tellurem, insigni vi prorumpentes aquarum cataractae, de montium lateribus decurrentes nivis fusae rivi (13).

Supersunt autem duo media, quae ad motum aëris faciunt, omni attentione digna; quorum alterum situm est in temperatura aeris diversa, quae praecipue justam aquae copiam

(12) *Thomson*, *l. l.* Tom. V. p. 312—323.

(13) Vid. *Thomson* *l. l.* Tom. VI. p. 270—313. *Lampadium*, *l. l.* p. 175—196. et auctores ibi citatos.

piam in aere servat. Si enim augeatur temperatura aëris, augetur evaporatio, major aquae copia aërem intrat; assumit autem aqua caloricum, avolat, et simul frigidum reddit aërem; sin autem temperatura minuatur, aqua praecipitatur sub roris forma aut sub specie nebulae. Quantus vero motus hac continuo diversa temperatura nascatur, colligitur facile, cum levior aer cum graviori semper luctetur. Verum non tantum in aquam agit aëris temperatura, sed etiam in reliquas Atmosphaerae partes; exemplo hanc rem illustremus: fingamus Vesuvium, aut Aetnam, evomere ignem flammasque altissimas et latissimas: fingamus talem conflagrationem diu persistere, ut aliquando accidit, et praeter alia combustibilia accensa praecipue hasce flammas ali hydrogenio comburendo; et facillime intelligitur, quantum calorici tali combustione liberum fiat? unde vero advehitur ignis pabulum, novum gaz oxygenium, unde sustentatio flammae? Quod haec flamma aequabiliter persistat, oritur ex aequali gaz oxygenii proportione, ex affinitate Chemica explicanda, ut vidimus (§. 68. p. 65). Unde vero adeo celeriter allatum gaz oxygenium? Sic videtur fieri; aër circumdans flammam magnopere calefit, volumine augetur, fit levior, igitur recedit; frigidior aër, i. e. gaz oxygenio plenus, accedit; ubivis spargit hic aër calidior et heterogeneis gravidus suum caloricum, et tum demum aequilibrium nascitur, si recedens aer ab ardente Vulcano aequalem habet temperaturam cum reliquo aëre. Et quod ad ardentem Vulcanum accidit, toties accidit, licet minus evidenter, quoties aëris temperatura simul et partium constituentium proportio mutetur.

Alterum medium situm est in mutuo commercio inter deserta et montes: scilicet aër in desertis ardente arena calefit, et movetur vi satis insigni: jam vero quid de tali vento ardente fieret, nisi sic cursu suo refrigerium subiret; organica quaevis perirent, et turbaretur aëris aequilibrium: jam vero ita jacent montes primitivi nive aeterna tecti, ut hos offendant venti isti calidiores. Egregie hoc commercium apparet, si ad ipsum montium decursum, ad eorum juga et ramos attendamus, et ad desertorum situm. — Quo quidem commercio proficiscuntur multa commoda: scilicet fundunt illi venti calidiores nivem, et fluminum [illegible] praebent; ipsi patiuntur refrigerium, et accipiunt optatam humiditatem, qua vicinis regionibus dum spirare pergunt, insignem dent fertilitatem.

Sic omnibus collatis possumus intelligere, ubi aqua deëst, afferri, ubi abundet, deferri. Et aliquam rationem valemus reddere, unde tempore hyemali regionibus septentrionalibus adducatur oxygenium, cum somnum capiunt vegetabilia, et horum folia, fons plenus gaz oxygenii, sint perdita: scilicet viget vegetatio in regionibus calidioribus, meridionalibus; viget aeque uberrima fertilitas in regionibus Equinoxialibus, in America praeprimis; ex quibus ventorum ope hocce gaz oxygenium potest afferri, et apparet, eo quoque tendere ventorum actionem [illegible], ut nascatur et servetur Atmosphaerae aequilibrium.

§. 71.

§. 71.

Quartum hic recensendum medium in efficacia fluidi electrici (14) videtur positum; hoc enim ita in Atmosphaeram videtur agere, ut, pro data opportunitate et diversa Atmosphaerae conditione singula haec principia valeat creäre, quae in Atmosphaera desiderantur et singula expellere, decomponere, quae ultra modum abundant.

Convertit enim fluidum electricum azotum et oxygenium in acidum nitricum, destruens simul et gaz oxygenium et gaz azotum: decomponens ammoniam gaz azotum creat: gaz oxygenium cum gaz hydrogenio accendens, comburens aquam format: in unum gaz aqueum agens, hoc resolvit in gaz hydrogenium et gaz oxygenium. Fluidum electricum itaque potest gaz oxygenium delere atque aëri reddere; potest delere gaz azotum atque iterum restituere; potest destruere aquam atque formare: in fluido electrico sic observamus moderatorem Chemicum proportionis principiorum proximorum in aëre desideratae: Hujus moderatoris potissimum utilitatem mirabimur insignem, si in opportunitates nonnihil inquiramus, ex quibus diversi fluidi electrici effectus pendent.

Quandonam est v. gr. quod fluidum electricum gaz azotum formet? Dum magnus calor exitat ab altera parte vegetationem plantarum, ex qua pendet partim summus oxygenii proventus, simul multa organica dissolvuntur, ac pergente putredine ammoniam diffundunt: haec ammonia ineptam redderet Atmosphaeram ad munera ipsi tributa implenda: ne hoc fiat, eodem calore turbatur aequilibrium fluidi electrici; quo fit, ut abundans fluidum electricum, ad miscelam aëream ammoniacalem affluens, id omne quod ex ammonia est resolvat in gaz azotum et gaz hydrogenium (15), quorum prius aëri Atmosphaerico traditur, posterius vero, cum oxygenio connubium iniens, ejusdem fluidi electrici ope aquam format (16), Abundante itaque oxygenio a plantis exhalato per temperaturam calidiorem, eadem temperatura in actum ductum fluidum electricum tribuit et desideratum azotum et aquam. Alio tempore, ammonia absente, absente gaz hydrogenio, praesente aquae magna copia evaporatione in Atmosphaeram elevatae, fluidum electricum iterum in actum ducitur, inque abundans gaz aqueum agere incipit; hocce decomponens in gaz oxygenium et hydrogenium, quorum alterum vi attractrice Atmosphaerae redditur, alterum in altiora avolat. Eodem modo res se habet in omni alio casu. Ita vero exemplis

ex

(14) Fluidum electricum saepius in aëre Atmosphaerico in diversa conditione versari memorarunt egregie *Paats van Troostwijk* et *Deiman*, *Bat. Gen. te Rotterd.*, Tom. VIII. p. 75 et 81. praeprimis p. 76. §. 6. Vid. et *Thomson*, *l. l.* Tom. VI. p. 313 — 319.

(15) Ammoniam fluido electrico decomponi probat *Davy*, *l. l.* Tom. I. p. 79.

(16) Hydrogenium sic comburi probat *Davy*, *l. l.* Tom. I. p. 67.

ex cognita efficacia fluidi electrici desumptis vulgaris confirmatur loquendi mos, quo ad depurandam Atmosphaeram, i. e. ad restituendam omnium vitae animalis et plantarum optimam principiorum proportionem, vulgus assumit tempestates, quae a fluido electrico in actum ducto et aequilibrium petente pendent.

§. 72.

Haec videntur media, quae aequilibrium inter principia proxima Atmosphaerae servant perpetuum. Haec autem media, licet singula per se spectata insignis jam sint momenti et gravissimae utilitatis, majorem vim exserunt, praestantiores edunt effectus, cum sibi invicem opem afferant: est enim una Naturae oeconomia, in Natura omnia conspirant ad quosvis utilissimos effectus edendos et gravissimos; praeterea est tenendum, omnem Atmosphaeram commercium alere intimum, arctissimum; quo fit ut, dum in hac Atmosphaerae regione principia delentur multa, in illa majori copia quam opus est creantur, continuo et perpetuo motu, accedente determinata affinitate, ubi quid hujus illiusve principii desit advehatur, ubi quid abundet detrahatur.

Haec interim dum absolvo, probe me sentio juvenem, qui ne extremis quidem labiis amplissimam Physicam Disciplinam attigerim, gravissimam hanc materiam nec digne satis neque eleganter tractasse, neque prorsus exhausisse, *Senecae* verborum memorem, „ multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato post mille saecula prae- „ cludetur occasio aliquid adjiciendi." Praeprimis quum subtilissimi ingenii Viri, atque abditas rerum causas diligenter perscrutandi laudabili ardore flagrantes, qui in magnum Chemicae Disciplinae emolumentum per universam Europam florent nostro tempore plurimi, efficacissimas atque admirabiles saepe fluidi electrici et galvanici vires detegant, in apricum ponant, permagno inventionum numero quotidie novas addant multas, atque ita Chemicam Scientiam pulchre ornent, confirment, in multis renovent, ad summum fastigium elevent.

T A N T U M.

In rerum Natura duo quaerenda sunt, unum quae materies sit, ex qua quaeque res efficitur, alterum quae vis sit, quae quidque efficiat.

CICERO.



IN

COMMENTATIONE CHEMICA

H. C. VAN DER BOON MESCH

EMENDANDA.

Pag. 22. Nota (31) pro 163—172 lege 70—73.
—— 23. Nota (35) pro 448 lege 488.
—— 26. §. 23. linea 4. pro *qua saccharum acida formant* lege *qua saccharum, acida formant.*
—— 32. Nota (77) pro §. 550. lege §. 500.
—— 34. §. 33. linea 7. pro *productis propriam* lege *productis proprium.*
—— 44. §. 45. linea 12. pro 200, 300, 500 *pedum* lege 100, 150, 200 *pedum.*
—— 47. §. 47. linea 11. pro *et secundarios Vulcanicos* lege *et secundarios et Vulcanicos.*
—— 47. §. 47. linea 12. pro *calce baryta* lege *calce, baryta.*
—— 48. §. 48. linea 2. pro *qua formatum* lege *qua formatur.*
—— 49. §. 49. linea 6. pro *induat et avolent* lege *induant et avolent.*
—— 58. §. 64. linea 3. pro *prius autem, quum* lege *prius autem, quam.*
—— 63. §. 66. linea 25. pro *si gaz azotum et carbo* lege *si gaz azotum et carbonem.*
—— 66. §. 70. linea 5. pro *Pater* lege *Patet.*

JANI THEODORI BERGMAN,

FLISSINGA – ZELANDI,

THEOLOGIAE IN ACAD. LUGD. BAT. STUDIOSI,

COMMENTATIO

IN

QUAESTIONEM, AB ORDINE PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM, A. MDCCCXVI. PROPOSITAM:

Quae fuit apud Romanos Literarum conditio inde a primo bello Punico usque ad Vespasianum Caesarem? Quibus temporibus, veluti Epochis, illud temporis spatium, ipsique Latini scriptores, qui in eo floruerunt, pro mutata hac conditione discerni commode possunt?

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXVII.

COMMENTATIO

DE

LITERARUM CONDITIONE APUD ROMANOS, INDE A BELLO PUNICO PRIMO USQUE AD VESPASIANUM CAESAREM.

PROÖEMIUM.

§. 1.

Introductio.

Cum omnis liberalis doctrina literarumque cognitio ab Romanis venerit ad majores nostros Europae occidentalis incolas; quaenam fuerint artium disciplinarumque apud illos et initia et progressus exponere, jucunda sane minimeque utilitatis expers existimanda res est. Nam et multarum rerum cognitu jucundissimarum scientia mentem auget ea expositio, et fontes ostendit, unde omnis elegantiae et humanitatis sensus longe lateque ad nos dimanavit, et nobis hauriendus est. Sunt enim veteres Latini Scriptores, e quibus omnis et poeseos, et historiae, et eloquentiae, et ipsius quoque Philosophiae, quae quasi mater est omnium doctrinarum, accurata petenda sit cognitio, quae non ingenii tantum excolendi et exornandi, sed et morum formandorum atque emolliendorum tradat rationem. Qua quidem cognitione cum carere nemo possit, et, si vel possit, ne velit quidem, res ipsa loquitur, quanta sit ejus institutionis utilitas, quae doceat, qualem habuerint veteres Romani cujusque artis et disciplinae scientiam, a quibus initiis ad summam perfectionem hac apud illos creverint, quinam denique eorum eas scriptis commendaverint et illustraverint: quod est officium *Historiae*, quae dicitur, *Literariae Latinae*, sive potius, *Literarum Latinarum:* cujus historiae nobis propositum est eam hac disputatione partem tradere, quae pertinet inde a bello Punico primo usque ad Ves-

pasianum Caesarem, id est, ab anno *Urbis conditae* 489 usque ad annum 832, sive ab anno *ante nostram Aeram* 265 usque ad annum *nostrae Aerae* 79; continetque adeo spatium annorum circiter *quinquaginta et trecentorum.*

§. 2.

Distributio hujus temporis.

Hujus autem temporis spatii dividendi, ipsorumque Latinorum Scriptorum, qui in eo floruerunt, distribuendorum non una est ratio; neque qui universam linguae Latinae historiam scripserunt, eodem omnes modo in diversis ejus temporibus constituendis usi sunt. Alii enim Latinae linguae, quasi humanae vitae, varias aetates distinxerunt. *Infantiam*, *Pueritiam*, *Adolescentiam*, *Virilem aetatem*, *Senectutem:* alii, Latinitatis habita ratione, Latinos Scriptores, secundum Orationis pretium, distribuerunt in Scriptores *aetatis Aureae*, *Argenteae*, *Aeneae*, *Ferreae*, *Luteae*, caet. Cf. *Harlesius*, *Introd. in Hist. Literaturae Romanae*, P. I. Prolegg. Sect. I. §. 15. p. 152 sq. Lectu dignissima sunt, quae de his Scriptorum Latinorum in varias classes redigendorum modis breviter, sed egregie, disputavit *J. Facciolatus*, in *Commentariolo de Ortu*, *Interitu et Instauratione Linguae Latinae*, qui reperitur inter *Orationes* ejus editas Lipsiae, anno 1751. p. 19 – 43. Huic igitur Viro doctissimo, ex iis, qui Linguae Latinae tempora veluti hominis vitam distribuunt, illi maxime probandi videntur, qui *Infantiam* ejus ad A. U. 514, quo primum Livius Andronicus fabulam dedit, perducunt: deinde *Adolescentiam* ejus constituit ab eo tempore usque ad Ciceronem: tum *Virilem Aetatem* inde usque ad Tiberium: denique *senectutem* usque ad alterum Antoninum. Eam si sequamur rationem, ejus temporis spatii, de quo nos dicturi sumus, quinque et viginti priores anni ad Linguae Infantiam pertinebunt: deinde sequentur Adolescentia, Virilis Aetas et prior Senectutis pars. Sin autem altera illa, de qua diximus, distributione utamur, eamque ad Facciolati, qui in scriptoribus recensendis ipse ea usus est, rationes exigamus, ita ut *Aurea Aetas* pertineat inde ab A. U. 514 usque ad annum 767. N. A. 14, *Argentea* vero inde usque ad annum N. A. 117; tota cadet in nostrum tempus Aetas Aurea cum parte Argenteae. Nobis quidem posterior illa ratio minus probanda videtur, cum, si ea utaris, Scriptores linguae cultura et elegantia multum a se invicem diversi eodem loco ponantur; veluti ex antiquis Livius Andronicus, Naevius, Ennius, cum recentioribus et politioribus, Terentio, Virgilio, Horatio, ad unam eamdemque Auream Aetatem referuntur. Magis itaque priorem probamus distributionem; ita tamen, ut eam non simus secuturi, sed ejus vestigiis insistentes totum hoc, quod tractandum sumsi-

simus, temporis spatium in quatuor *Tempora*, veluti *Epochas*, dividendum putemus; quorum *primum* pertineat inde ab hujus temporis initio usque ad subactam a Romanis Macedoniam A. U. 586: *alterum* inde usque ad Ciceronem A. U. fere 650: *tertium* a Cicerone ad Augusti Caesaris obitum A. U. 767: denique *quartum* inde usque ad mortem Vespasiani. Et harum quidem Epocharum primam et tertiam iterum in duas, postremam in tres, partes sive *Aetates* dissecabimus. Haec igitur tempora deinceps percurret nostra Literarum Latinarum historia. Cujus statim initium faciemus, postquam paucis de Literarum Latinarum conditione ante hoc temporis spatium, nec non de hujus historiae fontibus dixerimus.

§. 3.

Literarum conditio ante bella Punica.

Nam quod §. 1. diximus, nos historiam Literarum Latinarum tradituros esse inde a bello Punico I, id propterea dictum est, quod ante hoc bellum rarae et fere nullae fuerunt apud Romanos literae. Gens bellicosissima imperii sui fines dilatare studens, cum soli virtuti bellicae operam daret, corporis vires alebat, animum negligebat. Nec tamen adeo ab omni ingenii cultura alieni fuisse existimandi sunt, ut omnino nullas habuerint literas: sed eae, si quae fuerunt, rudes erant et incultae, neque ad artis leges compositae: continebantur fere legibus, cum aliis veteribus, tum XII Tabularum, Annalibus Pontificum et Vatum Oraculis: quam literarum materiam significavit *Horatius*, *Epp.* II, 1, 23 sq.

Tabulas peccare vetantes,
Quas bis quinque viri sanxerunt; foedera regum.
Vel Gabiis, vel cum rigidis aequata Sabinis;
Pontificum libros; annosa volumina vatum.

Ad *Juris* cognitionem quod attinet, ut Horatii sequamur ordinem, Jus aliquod jam sub Regibus fuit, inprimis a Numa Pompilio sapientissimis et utilissimis legibus auctum et confirmatum, Jurisconsulti nulli: Cf. *Bachius* in *Hist. Jurispr. Rom.* L. I. c. 1. Cum autem exactis Regibus eorum quoque leges essent abrogatae, neque aliae earum loco latae placerent, A. U. 303, ante N. A. 451, constitutae sunt *leges* XII *Tabularum*, e variis Graecarum civitatum legibus collectae, quae, ut ait *Livius* III, 34, *fons omnis publici et privati juris fuerunt.* De harum praestantia et utilitate inprimis legendus es *Cicero* de *Orat.* I, 43 et 44. Vid. *idem* c. II. sect. 1. Harum autem legum cognitio et interpretatio initio penes Patricios ac Pontifices erat; unde sensim ortum est Jurispru-

dentiae studium, quo jam hac aetate nonnulli nominis celebritatem consecuti sunt. Nede *Appio Claudio* illo dicamus, qui his legibus ferendis Decemvir fuit, Juris Scientiae laude inclaruit *Appius Claudius Caecus*, antea *Crassus* dictus, Consul A. U. 457; quem secutus est *P. Sempronius*, propter sapientiam in Jure Civili *Sophus* cognominatus. Vid. iterum *Bachius* L. II. c. 2. sect. 4. §. 2, 16 et 17. Ceterum ut omnis ita Romani Juris principia, ejusdemque progressum usque ad Augusti aetatem, philosopha ratione egregie retulit et explicuit *Tacitus Annal.* III, 26—28.

Pontificum libris, id est Annalibus Pontificum Maximorum, continebatur rerum gestarum, bellorum, Magistratuum caet. notatio, et servabatur vetustatis memoria. Atque haec fuerunt antiquissima *Historiae Romanae* monumenta. Porro ex hoc genere erant Libri Lintei et nonnullae Inscriptiones; Historici nulli fuerunt. Quare recte Antonius apud *Cic.* de *Or.* II, 12: *Erat*, inquit, *historia nihil nisi annalium confectio;* ubi plura de Annalibus Pontificum disserit.

Poëscos jam aliquis usus erat Numae Pompilii tempore, a quo instituti Salii Martis Sacerdotes carminibus Deorum laudes celebrabant, quae inde Saliorum carmina sunt appellata. Haec etsi, secundum *Varronem de Lingua Lat.* VI, 1 fons fuerunt omnium verborum poëticorum, adeo erant rudia et obsoletis verbis oppleta ac horrida, ut Horatii aetate a nemine, ne a Sacerdotibus quidem, intelligerentur; quod constat ex *Hor. Epp.* II, 1, 86. et *Quinctiliano Institt. Oratt.* I, 6. Vid. *Harles.* P. I. p. 160. Porro in antiquissimorum Romanorum epulis ad tibiam cantari solebant a singulis convivis carmina de clarorum virorum laudibus, ut ex Catonis Originibus refert *Cic.* in *Brut.* 19 et *Tuscul.* IV, 2. Sed nullo in honore erant iis temporibus poëtae; contra eorum munus dedecori fuit: nam idem *Cicero* alio loco *Tuscul.* I, 2: *Quamquam*, inquit, *est in Originibus, solitos esse in Epulis canere convivas ad tibicinem de clarorum hominum virtutibus; honorem tamen huic generi non fuisse, declarat Oratio Catonis, in qua objecit, ut probrum, M. Nobiliori, quod is in provinciam poëtas duxisset: duxerat autem Consul ille in Aetoliam, ut scimus, Ennium.* Quo loco cum jam seriora tempora significentur, quid de antiquioribus statuendum sit, facile intelligitur. Denique agricolae prisci festis diebus, qui messem sequebantur, quodam carminum genere utebantur; quod Fescenninum dicebatur, constabatque versibus alternis, quibus alter in alterum rustica, et saepius acerbissima, probra dicebat. Vid. *Hor. Epp.* II, 1, 139—150. Postea A. U. 389 horum versuum Fescenninorum incompositam licentiam sustulerunt. Ludi Scenici, quos Romani ab Hetruscis sumserunt, et in quibus ab histrionibus impletae modis Satirae, descripto jam ad tibicinem cantu motuque congruenti, peragebantur. Vid. *Livius* VII. init. Atque idem significare videtur *Hor. A. P.* 213. coll. 208 sqq., ubi de illis agri-

agricolarum festis loquitur. Plura etiam afferre possemus veteris illius Latinae poëseos indicia: sed potius videtur, ut paucis exponamus, qualis illa fuerit, sive quo metri genere constiterit. Nondum igitur Graecum illud erat, sed utebantur vates *numero Saturnio*, ab iisdem, quos modo nominavimus, Etruscis, sive Tuscis, oriundo, ducta appellatione ab antiquissima Italiae urbe Saturnia. Quamquam fieri possit, ut hic ipse numerus Saturnius non Italicae, sed Graecae, Originis fuerit: quae est Grammaticorum nonnullorum sententia: constat enim ex historia, vetustissimos Italiae incolas plerosque Graecos fuisse. Sed quidquid hujus rei sit, Romani certe non a Graecis, sed ab Etruscis, versuum Saturniorum notitiam acceperunt, iisque in omni carminum genere usi sunt usque ad Ennii aetatem, qui, uti postea videbimus, primus Graeca metra in Latinam poësin intulit. Historiam et rationem hujus versûs Saturnii uberius exposuit Doctissimus *G. Hermann*, in *Elem. Doctr. Metr.* L. III, c. 9; ubi conf. Grammaticorum loca p. 608, 609 et 611. Nonnulla jam notaverat *Lambinus* ad *Horat. Epp.* II, 1, 157.

Eloquentiae in antiqua illa et inculta aetate nulla mentio occurrit, neque ulla monumenta exstant. Solebant tamen haberi mortuorum laudationes, quarum Ciceronis tempore multae supererant, de quibus ille in *Bruto* 16: *Et Hercules*, inquit, *hae quidem exstant; ipsae enim familiae sua quasi ornamenta ac monumenta servabant, et ad usum, si quis ejusdem generis occidisset, et ad memoriam laudum domesticarum, et ad illustrandam nobilitatem suam.* Easque laudationes ad corrumpendam historiae veritatem non parum contulisse, cum Cicero ibidem queritur, tum res ipsa loquitur. Deinde ille mortuorum laudandorum mos confirmatus est Legibus XII Tabularum, quibus sancitum est, *ut honoratorum virorum laudes in concione memorarentur.* Vid. *Cic. de Legg.* II, 24. Abiit igitur in perpetuam consuetudinem, quae inter ritus Romanorum funebres locum haberet: qua de re Antiquitatum Scriptores monuerunt, e quibus sufficiat laudasse *Cellarium Compendii Antiqq. Rom.* L. X. s. I. §. 3. Meminit hujus consuetudinis *Plutarchus* in *Fab. Max.* p. 188, C. qui, postquam narraverat Fabii filium obiisse, addit: *τὸ δ' ἐγκώμιον, ὃ ταῖς ἐκκομιδαῖς τῶν ἐπιφανῶν οἱ προσήκοντες ἐπιτελοῦσιν, αὐτὸς εἶπε καταςὰς ἐν ἀγορᾷ, καὶ γράψας τὸν λόγον ἐξέδωκε.* E quo loco etiam apparet, laudationes illas nonnunquam editas fuisse. Et p. 274, C—T, de *Aemilio Paulo* refert, eum convocata populi concione filium tertio post consulatum die defunctum laudavisse. Alia exempla passim apud alios occurrunt: Julii Caesaris amitam uxoremque defunctas laudantis, ap. *Sueton.* in *Jul. Caes.* 6: Augusti aviam Juliam, ap. eumdem *in Aug.* 8; alia item ap. eumdem, in *Tib.* 6. in *Calig.* 10 et 15, in *Ner.* 9.

De Origine *Philosophiae* apud Romanos egregius est locus *Ciceronis Tusc.* IV, 1—3. Censet enim Cicero Pythagorae, quem ait in Italia fuisse temporibus illis, quibus L. Bru-

tum

tus patriam liberavit, hujus igitur doctrinam, longe lateque fluentem, Romam permanavisse. Et hanc sententiam confirmare studet rationibus, cum e conjectura ductis, tum e vestigiis Pythagoreorum, quae in majorum institutis conservata videbat; in quibus erat et illud, quod, cum Pythagorei ad animi remissionem et tranquillitatem musica uterentur, idem apud veteres Romanos in conviviis olim usitatum fuisse reperiebat: de qua consuetudine paulo ante diximus. Sed si quod illud erat Philosophiae studium, nec late patebat, neque vel sapientis vel Philosophi nomen quisquam habebat.

Atque hae fuerunt literae Latinae ante bella Punica: universe autem statuendum est, eas fuisse valde rudes et incultas, quod de ipsa quoque Lingua Latina constat, quae per quinque priora ab Urbe condita secula horrida fuit ac fere barbara; ut luculenter apparet ex ejus antiquissimis reliquiis, quae hodieque exstant, quarumque exempla nonnulla collegit *Facciolatus* l. c. p. 20 sqq.

§. 4.

De Historiae Literarum Latinarum Fontibus.

Superest, ut breviter fontes indicemus, unde Literarum Latinarum historiae petenda est. Eorum tria potissimum sunt genera.

Primum quidem *locum* ipsi tenent *Scriptores veteres*, cum Latini, tum e Graecis illi, qui de Romanorum rebus egerunt, veluti Polybius, Dionysius Halicarnassensis, Plutarchus, Appianus, Dio Cassius, alii: e quibus fere nullus est, quin aliquid saltem habeat, e quo, quantum in omni doctrinae genere elaboraverint Romani, et quid praestiterint, vel certa ratione concludere, vel conjecturae ope indagare possimus. Sed peculiariter adhibendi illi sunt, qui, universas res gestas Romanorum complexi, bonarum quoque artium disciplinarumque historiam operibus suis, sive dedita opera, sive ubi id rerum ordo postulare videbatur, intersuerunt; *Livius*, *Vellejus Paterculus*, *Suetonius*, alii: quorum *Vellejus* quidem de industria summa Literarum Romanarum capita breviter, sed eximia judicandi vi ac sagacitate, attigit, *Hist.* I, 17. II, 9 et 36. postquam antea I, 16, de Graecorum Poëtis ac solutae orationis Scriptoribus exposuerat: *Suetonius* autem eam rationem secutus est, ut in singulorum Imperatorum vita rebusque narrandis diligenter videret ac peculiari loco referret, quid quisque in Literis operae posuisset, quidve earum studiis utilitatis attulisset. Tum legendi sunt, qui vel omnem Literarum historiam narrarunt, vel aliquam ejus partem seorsim tractarunt: veluti de *Eloquentiae* studio exstant *Ciceronis* liber, qui inscribitur *Brutus*, sive *de claris Oratoribus*, et, qui vel inter Quinctiliani vel inter Taciti scripta ferri solet, *Dialogus de Causis corruptae Elo-*

Eloquentiae; qui, quem tandem habeat auctorem, ab elegantia certe, suavitate, orationisque bonitate magnam habet commendationem, et cum de eloquentiae aliarumque cum ea conjunctarum disciplinarum fatis, tum de ipsius colendae ratione, ejusque, ac Poëseos diversa natura atque indole, multa egregia ac praeclara continet: *de Grammatica* autem *et Rhetorica* peculiares habemus *Suetonii libellos*, quorum tamen alter non nisi dimidia fere parte mutilus ad nos pervenit. Postremo memorandi sunt, qui, sive omnes universe Literas, sive quoddam separatum doctrinae genus tradentes, quo diligentius hac in re versarentur, simul earum fata enarrarunt, certe attigerunt. Quem in numerum in primis referendus est *Cicero*, qui in egregiis Operum Philosophicorum et Rhetoricorum exordiis illud plerumque egit, ut de patriarum Literarum historia utilissima quaeque et jucundissima delibaret: quamquam is quidem nonnunquam, nimis suorum amore abreptus, magnificentius, quam par esset, de eorum meritis, de Graecis contra minus honorifice senserit. Tum *Horatius*, qui, cum in Epistolis, maxime Libri II. Ep. 1. et in Arte Poëtica poëseos praecepta traderet, ejusdem initia ac progressus retulit, et praecipuos auctores cum Graecos tum Romanos saepius celebravit, eorumdemque censuram egit; quod et in Satiris nonnullis fecit, veluti Satir. I, 4 et 10, ubi et alios et in primis Lucilium notavit. Porro *Seneca*, qui, cum in reliquis de Philosophia libris, tum potissimum in Epistolis, plurima passim interspersit, quibus praestantissima suae aetatis ingenia celebraret, nec philosophiae tantum, sed et aliarum disciplinarum, qualis fuerit eo tempore conditio, declararet. Denique huc pertinet *Quinctilianus*, qui, in egregiis illis *Institutionum Oratoriarum* libris, eandem rationem cum alibi passim tenuit, tum in primis loco classico, X, 1: quo cum exponeret, quantum oratori afferat utilitatis bonorum scriptorum lectio, atque indicare vellet, quinam essent ei maxime legendi, cum Graecorum tum Latinorum Poëtarum, Historicorum, Oratorum, Philosophorum, excellentissimos quosque et optimos, inde ab Homero, a quo illi omnes fluxerant, usque ad sua tempora persecutus est; et, quo erat acerrimo pulchri venustique sensu, atque eximia judicandi facultate, eorum laudes virtutesque eleganter et oratorio plane modo celebravit, sed pariter vitia vere atque ingenue animadvertit.

Atque haec de Scriptoribus antiquis. *Altero* loco ponendae sunt nonnullae *Inscriptiones*, *Nummi*, aliaque hujus generis monumenta: quae, ut per se scriptionis usum modumque ostendunt, ita clarorum Poëtarum, Oratorum, Philosophorum, aliorumque de Literis bene meritorum hominum servarunt, memoriam, vel quacunque tandem alia ratione Literarum historiae aliquam lucem affundunt. Magna fuit in iis colligendis, describendis, delineandis, illustrandis, multorum virorum doctorum industria; quorum nomina quominus hoc loco referamus, facit diligentia *Ernesti V. Cl.* qui in *Archaeologia Litera-*

ria de Inscriptionibus egregie disputavit P. II. c. 2, de Nummis c. 4. ad quae capita cff. quoque *Excursus Martini*. Vid. etiam *Eschenburgii* opus, quod ex Germanico sermone in Gallicam convertit *C. F. Cramerus*, sub titulo *Manuel de Litterature Classique Ancienne*, de illis V. I. P. I. §. 107 sqq. p. 115 sqq. de his ibid. §. 75, p. 78 et 116. p. 130.

Denique memorandi sunt, qui magno numero exstant *Historiae Literariae Latinae Scriptores recentiores*, sive illi totum ejus ambitum complexi sint, sive aliquam ejus partem seorsim pertractaverint. Duplex eorum genus distingui potest. Alii enim singulorum scriptorum Latinorum, quorum vel scripta supersunt, vel interierunt, vitam retulerunt, scripta enûmerarunt, eorumdemque Editiones, Interpretes, caetera, indicarunt. E quo genere ex antiquioribus valde laudanda sunt *Vossii* opera *de Historicis Latinis* ac *de Poëtis Latinis*. Recentiores sunt *J. A. Fabricius*, in *Bibliotheca Latina*, cujus libri optimam editionem curavit *J. A. Ernesti V. Cl.* Lipsiae anno 1773: et *Th. Ch. Harlesius*, qui primum anno 1764 et 1773 edidit *Introductionem in Historiam Linguae Latinae;* quod opus deinde multis partibus auctum, emendatum, mutatum, repetiit anno 1781, inscripsitque *Introductionem in Historiam Literaturae Romanae*, II Voluminibus, quibus Scriptores inde ab initio usque ad Augusti aetatem complexus est, et in *Prolegomenis* Vol. I. Sect. I. complures Historiae Literariae Latinae Scriptores recensuit: an tertium Volumen, quod se additurum pollicitus est auctor in *Praef.* Vol. II. p. 7. prodierit, mihi parum constat. Atque hos triumviros h. l. nominavisse sufficiet: eorum enim diligentiam, quae certe in Fabricio atque Ernesto summa fuit, dijudicare nostrum non est. *Harlesiano* autem opere in Scriptorum enumeratione nos potissimum usi sumus, ita tamen ut non ipsa ejus verba referremus, sed inspectis, e quibus ille hauserat fontibus, quae inde repetierat ad nostram cogitandi scribendique rationem accommodaremus; additis, quae ex Veterum Scriptis aliorumque recentiorum libris ipsi collegeramus. Quod ideo h. l. monemus, ut ne quavis pagina Harlesium citare cogamur: ac ne quis, eadem a nobis dicta videns, quae antea forte apud Harlesium legerat, si eum non laudaverimus, reprehensionis inde materiam sumat; praesertim cum in hujusmodi argumento fieri aliter non possit, quin saepius eadem dicenda sint, quae jam ab aliis fuerant tractata. Alterum genus est Scriptorum recentiorum, qui, missa longiore hac Scriptorum enumeratione, de ipsis Literis, earumque diversis generibus, ita egerunt, ut singularum doctrinarum ortum, progressum, interitumque, sagaciter indagatis cujusque caussis exponerent, atque e civitatis Romanae constitutione et historia explicarent. Hoc nomine ex antiquioribus excelluit *J. N. Funccius*, in Operibus *de Pueritia*, *Adolescentia*, *Virili Aetate* et *Senectute Linguae Latinae;* quamquam is etiam de ipsis Scriptoribus

ege-

egerit. Tum plurium recentiorum libri egregii sunt et jucundissimi, quamquam caute legendi, nec temere in omnibus sequendi. Hujusmodi est opus Gallicum *Abbatis Le Moine*, inscriptum, *Considérations sur l'Origine et les Progrès des Belles Lettres chez les Romains, et les causes de leur Décadence*, quod prodiit medio Seculo superiore. Ex Germanis huc pertinent duo opera *C. Meinersii*, *V. Cl.*: alterum *Geschichte des Ursprungs, Fortgangs, und Verfalls der Wissenschaften in Griechenland und Röm*, editum *Lemgoviae anno* 1781 et sq. II Vol. cujus censuram egit ex nostratibus Cl. *Wyttenbachius*, *Bibl. Crit.* P. VIII. p. 95 sqq.: alterum *Geschichte des Verfalls der Sitten, der Wissenschaften und Sprache der Römer in den ersten jahrhunderten nach Christi Geburt*, *Vindobonae et Lipsiae*, 1791. Et hi quidem sunt praecipui: reliquos non morabimur, non quod eorum laudibus detractum velimus, sed partim quod eorum ad nos non pervenerit notitia, partim quod omnes enumerare longum sit.

His igitur absolutis, ad ipsam Literarum Latinarum historiam accedamus: in qua quidem enarranda ita versabimur, ut de singulis quatuor, quas distinximus, Epochis deinceps agamus. In primis autem dicemus de *Poësi*, *Historia*, *Eloquentia*, *Juris cognitione*, et *Philosophia*, quibus fere omnis Romanorum eruditio continebatur: easque recensebimus, qui ad harum ceterarumque doctrinarum culturam plurimum contulerunt, easque Scriptis explanarunt. Nec tamen omnes, qui vel olim fuerunt, vel hodieque exstant, Scriptores enumerabimus, quod infinitum sit, et ab iis, quos paulo ante nominavimus, jam dedita opera factum est. De praecipuis, dicemus, et de iis maxime, qui illud, cui se tradiderant, studium vel primi intulerunt, vel insigniter auxerunt, vel etiam perversa tractandi ratione in contemtum ac desuetudinem adduxerunt.

HISTORIAE LITERARUM LATINARUM

E P O C H A P R I M A.

A BELLO PUNICO PRIMO USQUE AD SUBACTAM MACEDONIAM,

Ab A. U. 489 — 586, *ante N. A.* 265 — 168.

A E T A S P R I M A,

Ab initio hujus Epochae usque ad Ennium A. U. 551.

Ut in aliis gentibus, ita quoque apud Romanos, a Poëseos studio initium sumsit literarum cultura. Ludos enim Scenicos adhuc inconditos et rudes emendare, atque ad Tragoediae formam revocare coepit *Livius Andronicus*, Graecus homo, libertus Livii Salinatoris, A. U. 514, ante N. A. 240. Vid. *Cic.* in *Bruto*, 18: *Tuscul.* I, 2. Graecorum Tragicorum fabulas imitatus, eas in Latinum Sermonem vertit. Comoedias eumdem scripsisse referunt Grammatici, Donatus, Diomedes, alii, quorum loca collegit *Scriverius*, in *testimoniis de Veteribus Tragicis*, repetitis ante eorum *Fragmenta* ab ipso edita. Vid. quoque Doctiss. *Reuvens*, *Collect. Literar.* p. 30. Heroicum certe carmen scripsit, Odysseam, operis Homerici interpretationem, cujus fragmenta e Grammaticis antiquis collegit, et cum locis Homericis, unde ducta viderentur, diligenter contulit *Hermannus El. Doctr. Metr.* III, 9. § 11 — 29. p. 617 — 628. Ejus meminit *Cicero* in *Bruto* 18: *Nam et Odyssea Latina est, sic tanquam opus aliquod Daedali, et Livianae fabulae non satis dignae, quae iterum legantur;* cujus loci sensus ironice accipiendus esse videtur in Odysseae illius reprehensionem. Non enim hoc sibi vult Cicero, quod alibi hoc proverbio significatur (vid. *Erasmus* in *Adagg.* p. 348), esse eam opus praestantissimum et artificiosissime confectum; uti patet cum ex iis, quae de fabulis ejus addit, tum quod in eo versatur, ut ostendat, merito gloriatum esse Ennium, neminem ante se Musarum scopulos superasse. Universe de Livianis carminibus adscribendus est *Horatii* locus *Epp.* II, 1, 68 sqq.

Non

Non equidem insector, delendave carmina Livi
Esse reor, memini quae plagosum mihi parvo
Orbilium dictare: sed emendata videri,
Pulchraque et exactis minimum distantia miror;
Inter quae verbum emicuit si forte decorum,
Si versus paulo concinnior unus et alter,
Injuste totum ducit venditque poëma.

Ceterum classicus de eo locus est *Livii* VII, 2.

Est autem dignum sane quod animadvertatur, Livium non civem Romanum fuisse, sed Livii Salinatoris primum servum, liberorum ejus praeceptorem, postea ob ingenium et doctrinam ab eo manumissum, quo liberiore animo bonarum literarum studiis operam daret. Ex eo enim luculenter apparet, eam fuisse Literarum apud Romanos conditionem, quae servorum operae multum deberet. Neque hoc in Livio tantum sed et in aliis apparuit, quorum duo exempla potissimum memoranda sunt; alterum Terentii, de quo postea dicemus, ab hero suo Terentio Lucano Senatore liberalibus studiis imbuti, deinde manumissi: alterum Tironis, quo in literis adjutore usus est Cicero, eumque libertate donavit. Atque omnino magna fuerunt servorum in liberales artes disciplinasque merita. Quemadmodum enim Livius merito Poëseos Romanae auctor habetur, aliique item liberti eam magis etiam expoliverunt, veluti Caecilius, Terentius, alii, sic etiam cum aliis Literarum generibus res comparata fuit: Grammatices quidem et Rhetorices initia ac progressus servis manumissis deberi, et aliunde, et e Suetonii libellis, satis liquet: porro saepissime accidit, ut servi heris suis in studiis auxilium praestarent, sive scribendo, sive legendo, sive excerpendo, sive alia quacunque ratione. Neque hoc mirum videri debet, tam excultos atque expolitos fuisse Romanorum servos, siquidem, maximam partem e Graecia omnium doctrinarum matre advenae, suas secum artes literasque attulerunt: alios ipsi heri erudiendos curarunt: tum denique illud tenendum, Romanos Reipubl. curis maxime incumbentes multas literarum partes servis colendas tractandasque reliquisse. Verum haec obiter tantum notavisse sufficiat: plura petantur ab iis, qui de Servis Romanorum eorumque operibus dedita opera scripserunt. Nos ad poëtas redeamus.

Livium igitur paucis post annis, A. U. 520 ante N. A. 233, secutus est *Naevius*, qui in quatuor poëseos generibus operam suam posuit, Tragoedia, Comoedia, Satira et Carmine Historico, Livium saepius imitatus, ut ex utriusque fragmentis apparet. Quod attinet ad maledicentiam et probra, quibus Romanorum principes viros petiisse dicitur; id ad Satiras et imprimis ad Comoedias ejus referendum est, ut patet ex Ciceronis locis

de *Or.* II, 70 et 71, ubi harum fragmenta reperiuntur: Cf. et 61. Praestantissimum ejus fuit carmen de bello Punico, quo satis magnam laudem meruit. Vid. *Cic.* in *Bruto* 19. Fragmenta ejus collegit *Hermannus* l. c. § 30—37, p. 629—638.

Sic igitur unius fere Poëseos initia haecce aetas complectitur: nondum enim reliquarum artium disciplinarumque studia exstiterant: una excepta historia, quam primus tractavit *Q. Fabius Pictor*, circiter A. U. 530 Annalium Scriptor, de quo plura dicemus infra. Successit jam

AETAS SECUNDA,

Ab A. U. 551 ante N. A. 202. ad finem hujus Epochae.

Hac aetate prae ceteris floruerunt *M. Porcius Cato Major*, item *Censorius* dictus, et *Q. Ennius* Poëta; a quorum tempore ideo novam aetatem Literarum Latinarum constituendam censemus. Cum quod constat, eos inprimis ad locupletandam et expoliendam linguam patriam contulisse. Sic enim *Horat. A. P.* 56 sq.:

. . . . *Cum lingua* Catonis *et* Enni
Sermonem patrium ditaverit, ac nova rerum
Nomina protulerit.

Tum quod in expoliendam Poësin Latinam maxima fuerunt Ennii merita. Cum enim superiores omnes, Livius, Naevius, alii, Saturniis versibus carmina pepigissent, primus Ennius, Graecos secutus, Heroïcos versus, aliaque Graecorum metra, in Romanorum carmina transtulit: quo pertinet ipsius gloriatio, ap. *Cic.* in *Bruto* 18. et in *Or.* 51.

. . . . *Scripsere alii* (i. e. Naevius) *rem*
Versibus, quos olim Fauni Vatesque canebant,
Quom neque Musarum scopulos quisquam superarat,
Nec dicti studiosus erat: . . . .
Nos ausi reserare.

Hinc etiam cecinit *Lucretius* I, 118, *Ennium primum detulisse ex Helicone perenni fronde coronam per gentes Italas.* Vid. *Hier. Columna* ad *Ennii Fragm.* p. 9 et 10. *Ed. Hess.* qui plura notavit. Ennium certatim plures alii secuti sunt, qui illud effecerunt, ut brevi temporis spatio Romanorum opera expolirentur, atque in dies cresceret Poëseos studium. Hinc *Porcius Licinius*, ap. *Gellium* XVII, 21:

Punico bello secundo Musa pinnato gradu
Intulit se bellicosam Romuli in gentem feram.

Floruit enim Ennius exeunte bello Punico Secundo. Cf. *Engelbronnert* annot. ad *Orat.* *de*

de Incremento, quod provida Dei cura, ipsa saepe bellorum calamitate, bonarum studiis artium benigne adfert, p. 54. Sed videamus de singulis.

Ennius, a Catone in Urbem deductus, A. U. 551 complures Romanos literas Graecas docuit, et ad Philosophiae ac Poëseos amorem excitavit, converso etiam in sermonem Latinum Euhemeri Graeci Philosophi libro, e qua interpretatione Latina multa servavit Lactantius: memorat eam *Cic.* de *N. D.* I, 42. Sed in primis Poëseos laude inclaruit, scriptis Tragoediis, Comoediis et Satiris. Maximum vero et praestantissimum ejus opus fuerunt Annalium libri XVIII. carmine hexametro et fide historica scripti, omnem Romanorum historiam complectentes: in quo genere longe superavit Naevium, a quo tamen multa sumsit. Vid. *Cic.* in *Bruto* 19. Ab *Horatio*, *Epp.* II, 1, 50 dicitur *Ennius et sapiens, et fortis, et alter Homerus.* Sed nefas sit omittere elegantissimum *Propertii* locum, ubi Enniani operis argumentum describitur, III, 2, 5 sq.

Parvaque tam magnis admoram fontibus ora,
Unde pater sitiens Ennius ante bibit;
Et cecinit Curios fratres et Horatia pila,
Regiaque Aemilia vecta tropaea rate:
Victricesque moras Fabii, pugnamque sinistram
Cannensem, et versos ad pia vota Deos;
Hannibalemque Lares Romana sede fugantes,
Anseris et tutum voce fuisse jovem.

Cujus loci versus quartus sine dubio spectat ad victoriam, quam L. Paulus Aemilius de Perseo Macedonum rege reportavit. Equidem tamen dubito, an potuerit Ennius hanc victoriam in Annalibus celebrare, cum nisi antea, certe haud multo postea, obierit: ut forte Propertius hoc poëtice magis, quam vere, pronuntiaverit. Sed quidquid hujus sit, aliud etiam in hoc loco est, quod me offendat. Nam quae diu ante hanc, quam diximus, victoriam acciderant, pugna Cannensis, Hannibal Italia pulsus, Capitolium belli Gallici tempore anseris strepitu ab hoste liberatum, post eam demum memorat Propertius, ac si illa postea quoque accidissent. Quis credat Poëtam, cum praesertim, cujus doctrina celebrari solet, haec ita turbare potuisse? Quin potius indoctis librariis hoc tribuamus, statuentes, eos fortasse versus poëtae inepte transposuisse, et, qui versus a Propertio ultimo loco positus fuerat, *Regiaque Aemilia vecta tropaea rate*, hunc de sede sua in eam sedem transtulisse, ubi Propertius posuerat versum *Anseris et tutum voce fuisse Jovem.* Versus igitur hujus Elegiae 8 in locum versus 12, et contra vs. 12 in locum versus 8 transferendus videtur: atque ita omnia bene cohaerebunt, et ad historiae veritatem accommodata erunt. Sed de hoc quidem alii judicent. Nos ad En-

Ennium redeamus, qui valuit maxime ingenio et inveniendi facultate, non item poëtica arte et metri diligentia, qua in re reprehenditur ab *Horatio*, *A. P.* 260 sqq. et cecinit *Ovidius Trist.* II, 424:

Ennius ingenio nobilis arte rudis.

et *Amorum* I, 15, 19.

Ennius arte carens, animosique Accius oris
Casurum nullo tempore nomen habent.

Comicorum hujus temporis princeps fuit, magnamque celebritatem nactus est, *M. Accius Plautus*, salibus et vi comica insignis, qui partim antiquam, partim mediam Graecorum Comoediam imitatus est. Eidemque generi sese tradidit *Statius Caecilius*, qui floruit A. U. 577, ante N. A. 177. Locus classicus de eo est apud *Gellium* II, 23. Cicero in *Bruto* 74 eum male locutum fuisse tradit, et *ad Atticum* VII, 3 malum Latinitatis auctorem vocat. De utroque postea pauca addemus.

Denique ad hanc aetatem fortasse referendi sunt alii multi Comici incertae aetatis, quorum nomina legantur apud *Harles.* l. c. § 15. p. 194. In primis celeber fuisse videtur *Dossennus*, de quo *Hor. Epp.* II, 1, 172:

. . . . *Aspice* . . .
Quantus sit Dossennus edacibus in parasitis.

Sic igitur crevit hac aetate Latina Poësis, eàdemque orta est *Eloquentia*, qua primus floruit *Cethegus*, de quo *Cic.* in *Bruto* 15: *Quem vero exstet, et de quo sit memoriae proditum, eloquentem fuisse et ita esse habitum, primus est* M. Cornelius Cethegus, *cujus eloquentiae est auctor et idoneus quidem mea sententia* Q. Ennius —

Additur Orator Corneliu' *suaviloquenti*
Ore Cethegus Marcu' *Tuditano collega*,
Marci filius.

et Oratorem appellat et suaviloquentiam tribuit. Consul hic fuit cum *P. Sempronio Tuditano* A. U. 550, vel 549 cum *Ernesto* in *Cl.* v. *Tuditanus.* Ejus collegam quoque Oratorem fuisse sui temporis facundissimum, constat ex Livio XX, 1.

Cethegum consecutus est aetate *Cato*, novem post eum annis consul: de cujus ingenio, doctrina, eloquentia et omnibus laudibus, egregius est *Livii* locus XXXIX, 40. Multos fuisse, qui eum vocarent *Demosthenem Romanum*, *Plutarchus* refert in *Cat. Maj.* p. 338, C. *Cicero* quidem in *Bruto* 16 sqq. cum acumine, elegantia, facetiis, brevitate, cum Attico Lysia comparare non dubitavit, cum quae eximiis his laudibus extulit: *Quem virum! Dii boni! mitto Civem aut Senatorem aut Imperatorem, Oratorem enim hoc loco quaerimus. Quis illo gravior in laudando? acerbior in vituperando? in sen-*

ten-

tentiis argutior? in docendo edisserendoque subtilior? Refertae sunt orationes amplius centum quinquaginta (*quas quidem adhuc invenerim et legerim*) *et verbis et rebus illustribus: licet ex his eligant ea, quae notatione et laude digna sint, omnes oratoriae virtutes in iis reperientur.* Quae tamen laudes pro aetate, qua vixit, accipiendae sunt. Cf. *Atticus* apud *Cic.* ibid. 85. Cum Catone porro grandiores natu plures fuerunt viri eloquentes; de quibus vid. *Cic.* c. 19 et 20.

Idem Cato, *Juris civilis scientia* magnam laudem adeptus, praecipuum inter JCtos locum tenuit. *Cic. de Or.* I, 37 eum *Juris peritissimum* vocavit: et *Livius* l. c. *idem*, inquit, *in pace, si jus consuleres, peritissimus.* Vid. et *Nepos* c. 3. Reliquit Commentarios Juris civilis, laudatos a *Festo* v. *mundus* et *responsa*, quae laudat *Cic. de Or.* II, 33. Hic igitur in primis hac aetate Jurisprudentiam nobilitavit; ut de aliis, qui magno numero fuerunt, sed minus notis JCtis dicere non opus sit. Vid. *Bachius* Hist. Jurispr. Rom. L. II. c. 2. s. 4. § 18 sqq.

Historiam qui scriberent pauci hoc tempore fuerunt: non multis post Pisonem annis de bello Punico secundo Graece scripsit *L. Cincius Alimenta*, a *Livio* VII, 3 dictus *diligens monumentorum auctor.* Neque alius fere mentio reperitur; nam de *Catone*, qui senex demum historiam scribere coepit, infra commodior erit dicendi locus.

EPOCHA SECUNDA.

A SUBACTA MACEDONIA ET RELIQUA GRAECIA USQUE AD CICERONIS TEMPORA,

Ab A. U. 586 — 650, *ante N. A.* 168 — 100 *circiter.*

Haec Epocha tanta multitudine rerum et eventuum omnis generis, quibus artium disciplinarumque studia alia magis florerent, alia recens exorirentur, clara fuit, ut ea demum natae esse Literae Latinae dici possint. Nam, cum anno ante N. A. 168, devicto Perseo Macedonum rege, Macedoniae regnum in provinciae formam redegissent Romani,

cumque viginti circiter annis postea, anno 146, diruta Corintho et labefactato Achaeorum foedere, reliquam omnem Graeciam sibi subjecissent, factum est, ut literarum Graecarum addiscendarum majore opportunitate fruerentur, majoremque cum Graecis Scriptoribus familiaritatem contraherent. Cum denique eodem anno, eversa Carthagine, bella Punica confecissent, neque amplius ab exteris hostibus quidquam sibi metuendum haberent; eo igitur tempore quietem et otium nacti, doctrinarum studia, a Graecis accepta, magis excolere coeperunt, Graecorum Poëtis, Historicis, Philosophis, legendis et vertendis operam dederunt, atque ita poësin suam domesticam et universe literas Latinas expolire et ad summam perfectionem evehere studuerunt: quam rerum conversionem eleganter descripsit *Hor. Epp.* II, 2, 158 sqq.

Graecia capta ferum victorem cepit, et artes
Intulit agresti Latio. Sic horridus ille
Defluxit numerus Saturnius, et grave virus
Munditiae pepulere: in longum tamen aevum
Manserunt hodieque manent vestigia ruris:
Serus enim Graecis admovit acumina chartis,
Et post Punica bella quietus quaerere coepit,
Quid Sophocles, et Theopis, et Aeschylus utile ferrent:
Tentavit quoque rem si digne vertere posset,
Et placuit sibi natura sublimis et acer,
Nam spirat Tragicum satis et feliciter audet.

Qui locus cum in primis de Poëseos et quidem Tragicae incrementis agat, primum de Poëtis hujus temporis videamus.

§. 1.

De Poëtis hujus Epochae, et universe de re scenica Romanorum.

Hi igitur non contenti fuerunt vertendis Graecorum fabulis, sed et ipsi res domesticas tractare, id est fabularum argumenta e Romanorum historia desumere, et suorum clarorum virorum res gestas celebrare coeperunt; idque felici successu, ut idem docet *Hor. A. P.* 285 sqq.

Nil intentatum nostri liquere Poëtae,
Et magnum meruere decus, vestigia Graeca,
Ausi deserere et celebrare domestica facta,
Vel qui praetextas, vel qui docuere togatas.

i. e.

i. e. vel qui *Tragoedias* vel qui *Comoedias* scripserunt, uti ex infra dicendis apparebit, et recte explicuit *Reuvens Coll. Liter.* C. IV. S. I. § 2.

Unde brevi factum est, ut cum ipsis Graecis de palma certare potuissent, nisi Poëtarum inertia, quo minus ea potirentur impedivisset. Addit enim *Hor.* vs. 289:

Nec virtute foret clarisve potentius armis
Quam lingua Latium, si non offenderet unum-
-Quemque poëtarum limae labor et mora.

Et hanc suorum in operibus limandis negligentiam ac desidiam saepius notavit, veluti *Ep. laud.* vs. 167, ubi Romanos Poëtas ait *turpius putare in scriptis et metuere lituram*, in primis autem in Arte Poëtica. Oriebatur illa partim ex nimio divitiarum studio, quo jam a puero imbuebantur Romanorum animi, Arithmeticis rationibus ineundis defatigati. Sic enim idem *Hor.* A. P. 325, sqq.

Romani pueri longis rationibus assem
Discunt in partes centum diducere. Dicat
Filius Albini, si de quincunce remota est
Uncia, quid superat? Poteras dixisse: Triens. Eu
Rem poteris servare tuam. redit uncia quid fit?
Semis. An haec animos aerugo et cura peculî
Cum semel imbuerit, speramus carmina fingi
Posse linenda cedro et levi servanda cupressu.

Partim etiam exsistebat ista inertia, ex insania quadam, quae Poëtarum animos tenebat, cum quasi furore quodam ad carmina facienda abriperentur. Uti enim refert *Horatius* in *Ep.* l. 103 — 113, cum antea curae rei domesticae intenti fuissent, clientium causam tutati essent, caet. subito omnes, relictis pristinis negotiis, ad versus faciendos sese contulerunt:

Mutavit mentem populus levis et calet uno
Scribendi studio: pueri patresque severi
Fronde comas vincti coenant et carmina dictant.

Igitur coeco quodam impetu ad Poëtarum laudem captandam impulsi, neque satis in operibus expoliendis operae temporisque consumserunt, neque eas artes disciplinasque percipere studuerunt, quarum scientia Poëtam instructum esse oportet. Sed, cum ad reliqua artificia atque negotia exercenda ac peragenda nemo auderet accedere, nisi artis suae bene peritus, homines omnis liberalis doctrinae et ingenuarum artium rudes, nulla artis poëticae intelligentia imbuti, illud unum stulte agebant, ut carmina pangerent, et Poëtam agerent. Saepius hoc nomine Poëtas reprehendit Horatius, acerrimus suorum censor. Sic in *Ep.* l. 114 sqq. ita pergit:

Navem agere ignarus navis timet: abrotonum aegro
Non audet, nisi qui didicit, dare: quod medicorum est,
Promittunt medici: tractant fabrilia fabri:
Scribimus indocti doctique poëmata passim.

Similia vid. in A. P. 295 — 301. 379 — 382. 412 — 418, et passim in sequentibus.

Praecipue autem in eo cernebatur haec inertia, quod metri leges migrabant. Etiamsi enim sublato vetere Saturnio versu, Graecorum numeros in carmina sua transferrent Romani poëtae, eosque in omnibus imitarentur, semper tamen metri diligentia Graecis inferiores fuerunt, *manseruntque*, ut ait Horatius l. c. *in longum aevum vestigia ruris.* Et hac in re jam supra ab eo reprehensum vidimus Plautum: cf. porro A. P. 251 — 274.

Tragici.

Tragicae igitur Musae studium post Ennium tenuerunt circiter A. U. 600 ante N. A. 153 *M. Pacuvius*, Brundusinus, cujus Antiopam ex Euripide conversam laudavit *Cicero de Fin.* I, 2: V, 11: et decem fere annis postea *L. Accius*, sive ut rectius scribitur (Vid. Harles. P. I. § 20. p. 266) *Attius*, idem et tragoediarum auctor et Annalium, quos significat *Cic.* in *Bruto* 18. (Cf. *Ern.* in *Cl.*) De utroque classicus est locus *Quinctiliani* X, 1.

Tragoediae scriptores Attius *atque* Pacuvius, *clarissimi gravitate sententiarum, verborum pondere et auctoritate personarum: ceterum nitor et summa in excolendis operibus manus magis videri potest temporibus quam ipsis defuisse. Virium tamen Attio plus tribuitur: Pacuvium videri doctiorem, qui esse docti affectant, volunt.* Cujus loci ultima verba fere conveniunt cum Horatiano illo Epp. II, 1, 55 sq.

Ambigitur quoties uter utro sit prior, aufert
Pacuvius *docti famam senis*, Accius *alti.*

Senex autem ibi dicitur Pacuvius, quod octoginta annos natus fabulam adhuc docuit, teste Cicerone in *Bruto* 64. Porro fuit *Attilius*, cujus Electram e Sophocle male conversam memorarunt *Suetonius* in *Julio Caes.* 84 et *Cicero Fin.* I, 2, ubi additur: *de quo Licinius, ferreum scriptorem: verum opinor: scriptorem tamen, ut legendus sit:* ad quem locum haec notavit Cl. noster *Wyttenbachius* in *Scholis in Cic. de Fin.*: „*Licinius* cognomine *Calvus*, Amicus Ciceronis, poëta et orator. Vid. *Ern.* in *Cl.* p. 194. „ Est hic versus Trochaicus tetrameter catalecticus, qui constat septem pedibus et dimidio, nam illa ultima *ut legendus sit* sunt initium secundi versus ejusdem generis. „ Eumdem *Cic. ad Att.* XIV, 20 *durissimum poëtam* vocat." *C. Titius*, orator argutus

tus tempore Licinii Crassi oratoris, de quo *Cic.* in *Bruto* 45: *Easdem argutias*, inquit, *in tragoedias*, *satis ille quidem acute*, *sed parum tragice*, *transtulit.* Denique ad hos Tragicos referendus videtur *C. Julius*, Orator facetissimus, idemque Poëta, qui paulo postea vixit, de quo vid. *Cic.* l. c. 48.

Comici.

Plautum et *Caecilium*, qui superiore Epocha vixerunt, hac in Comico genere secuti sunt anno circiter ante N. A. 160 *P. Terentius*, qui illum quidem, ut superiores omnes, urbanitate et orationis elegantia longe superavit, inveniendi tamen facultate illo inferior censetur: et *L. Afranius*, de quo *Cicero* in *Bruto* 45: *Quem* (C. Titium) *studebat imitari* L. Afranius *poëta*, *homo perargutus*, *in fabulis quidem etiam*, *ut scitis*, *disertus.* Eumdemque multos locos e Menandro in fabulas suas transtulisse refert, *de Fin.* I, 3. Denique *Q. Trabeas*, cujus valde celebratus locus exstat apud *Cic. de Fin.* II, 4 et *Tusc.* IV, 31. Sed praestat de superioribus illis quatuor apponere versus Horatianos Epp. II, 1, 57 sqq.

Dicitur Afrani *toga convenisse Menandro*,
Plautus *ad exemplar Siculi properare Epicharmi*,
Vincere Caecilius *gravitate*, Terentius *arte.*

Quibuscum haud alienum erit comparavisse versus *Volcatii Sedigiti*, in libro *de Poëtis*, quos servavit *Gellius* XV, 24; quibus sententiam de Comicis ita dixit:

Multos incertos certare hanc rem video,
Palmam poëtae comico cui deferant.
Eum meo judicio errorem dissolvam tibi:
Ut contra si quis sentiat, *nihil sentiat.*
Caeculio *palmam* Statio *do comico:*
Plautus *secundus facile exsuperat ceteros:*
Dein Naevius, *qui servet pretium*, *tertiu'st:*
Si erit, *quod quarto*, *dabitur* Licinio:
Post insequi Licinium facis Atilium:
In sexto sequitur hos loco Terentius:
Turpilius *septimum*, Trabeas *octavum obtinet.*
Nono loco esse facile facio Luscium:
Decimum addo causa antiquitatis Ennium.

In quibus sane mirum est nullam fieri *Afranii* mentionem. Plautus quidem egregie *reddere personae scivit convenientia cuique;* quamobrem vs. 170 sq. Horatius inquit:

. . . . *Adspice* Plautus
Quo pacto partes tutetur amantis ephebi,
Ut patris attenti, lenonis ut insidiosi.

Urbanitatis tamen et metri leges subinde migravit: A. P. 270 sqq.

At nostri proavi Plautinos et numeros *et*
Laudavere sales, *nimium patienter utrumque,*
Ne dicam, stulte mirati; si modo ego et vos
Scimus inurbanum lepido seponere dictum;
Legitimumque sonum digitis callemus et aure.

Hi fuerunt Tragici et Comici hac aetate celebres, quorum praecipuos et maxime claros recenset etiam *Vellejus Paterc.* I, 17: *Nisi*, inquit, *aspera ac rudia repetas, et inventi laudanda nomine, in Attio circaque eum Romana tragoedia est, dulcesque Latini leporis facetiae per* Caecilium, Terentium*que et* Afranium *sub pari aetate nituerunt.* Verum haud alienum ab hoc loco videtur paucis etiam de re Scenica Romanorum agere, quatenus quidem ejus cognitione ad ipsarum fabularum argumentum, indolem, rationemque dijudicanda opus est. Tacto semel *Tragoediae* et *Comoediae* discrimine, vulgaris est et plerisque probata *Comoediae* distinctio in *Palliatam* et *Togatam*, quarum hanc iterum in plures formas, *Praetextatam*, *Tabernariam*, *Atellanam*, alias, dispertiunt. Nititur haec distinctio auctoritate *Diomedis Grammatici*, cujus insignis de Comoedia Latina locus exstat p. 386, Ed. *Putsch.* Enimvero lectis quae nuper egregie hac de re scripsit Nobiliss. *C. J. C. Reuvens*, in *Collectaneis Literariis* cap. 4, nobis quidem minus recte sese habere videtur haec distinctio. Igitur, ea missa, aliam sequemur probabiliorem rationem, quam proposuit ac docte exornavit *Reuvensius.*

Vidimus Romanos Poëtas sive Graecas fabulas in Latinum Sermonem transtulisse, sive Romanum atque patrium argumentum in fabulis suis tractavisse: hinc igitur duplex nata est et *Tragoediae* et *Comoediae forma*, altera *Graeca*, *Latina* altera.

De *Tragoedia* primum videamus. Quae e Graecis ductae erant, dicebantur *Crepidatae*, quae Romani erant argumenti *Praetextatae.* Illarum nomen a crepidis (κρηπῖδαις) ortum est, quibus actores utebantur: qui quidem crepidarum usus in Tragoediis Graecis locum habebat, inventus a Sophocle, uti auctor ejus vitae docet: erant autem crepidae calceamentum e genere cothurnorum (a quibus ipsam Tragoediam saepissime *cothurnum* dici solitum esse, constat); *Isidorus* certe *Orig.* XIX, 24, cothurnum vocat *calceamentum in modum crepidarum, quo heroes utebantur.* Crepidatarum igitur appellatio, Graecis fabulis propria, ab iis translata est ad eas, quae quidem Romana lingua atque a Romanis actoribus agebantur, sed quarum argumentum Graecum erat. *Prae-*

tex-

textatorum contra appellatio ortum habuit a *toga praetexta*, quae erat apud Romanos magistratuum aliorumque magnorum ac principum virorum vestimentum: atque ipsae nonnunquam *praetextae* dicuntur, veluti ab *Horatio A. P.* 288, atque a *Diomede* pluribus locis. Erant igitur, in quibus Romani homines agebant, quarum argumentum e Romana historia desumta erat, sive *in quibus*, ut ait Diomedes l. c. *Imperatorum negotia agebantur, et publica, et Reges Romani vel duces inducebantur.* Atque haec de Tragoedia, de qua vid. *Reuyens* l. c. cap. 4, sect. 1, § 2.

Similiter *Comoedia* pro diverso argumento vel Graeco vel Romano diverso nomine significabatur, eratque vel *Palliata*, vel *Togata*. Illae, a pallio, consueto Graecorum vestimento, ita dictae, Graeci erant argumenti, sive e Graecis conversae: atque ex hoc genere hodieque supersunt Plautinae ac Terentianae fabulae. In Togatis homines togati, i. e. Romani agebant: *Togatae*, inquit idem Diomedes l. c. *dicuntur*, *quae scriptae sunt secundum ritus et habitus hominum togatorum, id est Romanorum: toga namque Romana est: sicut Graecas fabulas ab habitu aeque Palliatas Varro ait nominari*. Celebratae olim fuerunt Afranii fabulae togatae, unde *Afranii togam* memorat *Horatius Epp.* II, 1, 57. Vid. et *Vellejus Pat.* II, 9, 3. Atque hae praecipuae Comoediae formae celebrantur: de quibus egit *Reuyens* § 3: sed et aliarum mentio reperitur, quae, quatenus in argumento Romano versabantur, tamquam generi suo Togatis subjici possunt: *Atellana*, ducta appellatione ab Atella Oscorum municipio, quae aliquam similitudinem cum Graecorum dramate Satyrico habuisse videtur, unde Exodia Atellana dictas esse breves fabulas, quae majoribus peractis succederent, constat: *Tabernaria*, Togatis similis, at vilioris argumenti, quippe ita dictae a tabernis, in quibus habitabant homines viliores, cum contra toga erat nobiliorum ac graviorum virorum vestis. De utraque hac Comoedia vid. § 4.

Praeter Comoedias ac Tragoedias, aliud Poëseos Scenicae genus continebatur *Mimis*, idque ad Comoediam propius accedens, quippe utriusque erat vitia hominum perstringere. Sed in Comoedia id fiebat a pluribus, in Mimis ab uno tantum actore, qui vel in scena vel privatim alienos mores carmine et gestu imitari studebat, Graece μιμεῖσθαι, unde *Mimus* vi sua proprie *imitationem* significat. Sed rursus, quemadmodum de Tragoedia et Comoedia vidimus, sic etiam Mimi vel Graeci erant argumenti vel Romani. Illi per excellentiam *Mimi* dicebantur, atque ab actoribus palliatis pronunciabantur: hi *Planipediae*, sive *Planipedariae*, ipsi actores *Planipedes* sive *Mimi Planipedes* vocabantur, *quia*, ut ait Diomedes, *in plano orchestrae agerent.* Agebant autem riciniati, id est ricinio, quod erat vestimenti Romani genus, induti, unde *riciniati mimi planipedes*, dicti sunt, et ipsa haec Mimorum forma *riciniata*, Graece κατασολαρία, vocata est, a Grae-

Graeco *καταστολῇ*, qua voce Romanorum *ricinium* significatum fuisse videtur: sed haec quidem postrema appellatio recentioris, quam de qua nos agimus, aetatis videtur esse. Egit de utroque hoc mimorum genere *Reuvens* § 5 et 6.

Paucis memoranda superest *fabula Rhinthonica*, quae et *Hilarotragoedia* et *φλυακογραφία*, item *Italica Comoedia* dicta est. Auctor ejus fuit Rhinthon Tarentinus, eademque inclaruerunt Asceras et Blaesus. Quo metro usus fuerit Rhinthon, utrum hexametro, an vero Jambico Senario, non liquet: neque omnino constat inter doctos, qualis haec Rhinthonica Comoedia fuerit; aliis eam neque cantatam olim, neque saltatam, neque actam fuisse putantibus; aliis censentibus, eam fuisse Satyrici dramatis origine Attici imitationem, et ipsam in Scena exhiberi solitam. Vid. *Reuvens* Sect. III.

Satira.

Quidquid autem hujus sit, sive fuerit illa Comoedia Rhinthonica ipsum Graecorum drama Satiricum, Latine expressum, sive carminis genus moribus notandis apti; haud scio an hinc repetenda sit origo novi Poëseos generis, quod hac aetate exstitit, *Satirae*, sic dictae a voce *Satur*, quippe quae erat carmen mordax variis rebus refertum, adeoque probe distinguenda a Graecorum dramate Satyrico. Certe hoc apparere videtur ex loco *Lydi Philadelphensis*, quem laudavit *Reuvensius* p. 69, ubi postquam de Rhinthone dixerat, addit: *ἐξ οὗ πρῶτος λαβὼν τὰς ἀφορμὰς Λουκίλιος ὁ Ῥωμαῖος ἡρωϊκοῖς ἔπεσιν ἐκωμῴδησε*, i. e. *versibus heroïcis poëtae Comici more perstrinxit hominum vitia*, uti vim verbi *κωμῳδεῖν* recte cepit Reuvens p. 85: tum etiam, ut ita sentiamus, faciunt loca *Acronis* et *Porphyrii* ad *Hor. Sat.* I, 10, 64, ab eodem allata p. 81. *Lucilius* igitur hujus generis primus auctor exstitit. Nam quamvis jam superiori tempore Satiras scripsissent *Naevius* et *Ennius* (vid. *Harles.* P. I. p. 174 et 188, ab eoque laudatus *Casaubonus de Satirica Poësi* II, 2) primus tamen, qui laudem in hoc genere sibi compararet, recte habetur *C. Lucilius*, qui floruit circiter A. U. 633 ante N. A. 120, scripsitque Satirarum libros XXX, in quibus ad veteris Graecorum Comoediae maledicentiam totum sese accommodaverat, in versuum compositione durus, teste *Hor. Satir.* I, 4, 1—13, cum quo loco conferatur *Sat.* I, 10, 1 sqq.:

Nempe incomposito dixi pede currere versus
Lucilî. Quis tam Lucili fautor inepte est
Ut non hoc fateatur? at idem, quod sale multo
Urbem defricuit, charta laudatur eadem:
Nec tamen hoc tribuens dederim quoque cetera.

Solebat dicere hic Lucilius, se neque doctissimis, neque indoctissimis scribere. Vid.
Cic.

Cic. de Or. II, 6: *de Fin.* I, 3, ubi Cicero: *Facete is quidem*, inquit, *sicut alia; sed nec tam docti tunc erant, ad quorum judicium elaboraret, et sunt illius scripta leviora, ut urbanitas summa appareat, doctrina mediocris.* E quo loco de Lucilii scriptis quid Cicero senserit apparet; cujus sententiae non repugnat, quod, *de Or.* I, 16. Lucilius vocetur *et doctus et perurbanus*, cum et ibi Crassus loquatur, non Cicero, et priore loco hic non negaverit doctum fuisse Lucilium, sed magis eum urbanitate, quam doctrina valuisse dixerit. Tum vero etiam insignis est hic locus ad intelligendum qualis eo tempore fuerit Romanorum doctrina. Non tam docti tunc erant, ut, quo iis placeret, multum doctrinae Lucilius afferre deberet: bonarum artium literarumque studiis aut nullam operam navabant, aut si quid iis tribuerent laudem ex eo sibi non quaerebant, sed doctrinae fugientes opinionem, ea contemnebant, seseque indigna opinabantur. Huc pertinet quoque *Nepotis* locus *in Epam.* qui postquam dixerat, musicam, saltandi artem, ipsamque philosophiam didicisse Epaminondam: *atque haec*, inquit, *ad nostram consuetudinem sunt levia et potius contemnenda: at in Graecia utique olim magnae laudi erant.*

§ 2.

De Grammatices Initiis.

Jam porro dicendum est de illustri quodam eventu, cujus magna fuit vis ad literarum studia alenda et confirmanda. Quamvis jam antea nonnullos fuisse, quibus patriae linguae natura et indoles essent cognitae, recte statuatur, Grammatica tamen Romae ne in usu quidem olim, nedum in honore ullo erat. Eo ipso autem anno, a quo hujus Epochae initium ducimus, primus hujus artis studium in Urbem intulit nobilis Grammaticus *Crates Mallotes*, Aristarchi aequalis, ita dictus a patria Mallo, urbe Ciliciae, ab Attalo Pergami rege missus ad Senatum legatus, inter secundum ac tertium Punicum bellum Ol. CLII, 4, A. U. 585, ante N. A. 168. Vid. *Suetonius de Illustribus Grammaticis*, 1 et 2: et Nobiliss. *Lyndenius* in *Disput. de Panaetio* Sect. I. § 6, qui de hoc Cratete Panaetii doctore egregie disserunt.

Verum ne quis hodierna loquendi consuetudine deceptus, cum Grammaticam dicimus, de ea nos arte loqui putet, quae in sola linguae cujusdam cognitione, ejusque singulorum verborum, eorumdemque construendorum, ratione versetur; priusquam plura de hujus studii historia dicamus, paucis animadvertendum est, multo latius olim Grammaticorum munus patuisse. Quatuor enim vulgo censebatur partibus contineri ἡ γραμματικὴ scil. τέχνη: primum ἀναγνώσει, *lectione*, sive legendi arte; tum διορθώσει, *emendatione* librorum scriptorum, sive vitiorum, quae librariorum culpa in eos irrepserant: porro ἐξηγήσει, *enar-*

enarratione cujusvis generis scriptorum, maxime poëtarum, quae historiarum, fabularum, antiquitatis intelligentia duce instituebatur: denique κρίσει, *judicio*. De ipsis scriptoribus eorumque operibus, quo quid vere falsove ab iis dictum esset, quid in eorum scriptis esset genuinum spuriumve, quinam libri essent germani vel subdititii indicabatur. Jam qui prima illa parte contenti literarum elementa, vocales et consonantes, syntaxeos quae dicitur disciplinam, et quae sunt hujus generis plura, pueris tradebant, hi γραμματισαὶ dicebantur. Contra qui, totum quem diximus Grammatices ambitum complexi, per omnes elegantiorum literarum partes libere vagabantur, et cum publice discipulis suis Scriptores interpretabantur, tum privatim eos doctissimis scholiis et commentariis illustrabant, ii demum honorifico *Grammaticorum* (γραμματικῶν) nomine appellabantur, iidemque, quod de Scriptorum operibus libere judicabant, veraque a falsis discernebant, κριτικοὶ, *critici* vocabantur: quae ambae appellationes saepius inter se confusae et permutatae sunt. Quaecunque ad hoc argumentum pertinent docte illustrarunt *Valesius de Critica* I, 1 et 2, et *Burmannus* in *annott.* ad h. l. Talis igitur, qualem posteriore loco diximus, cum esset *Crates Mallotes*, hic, ut ait Suetonius, *per legationis suae tempus plurimas ἀκροάσεις habuit, assidueque disseruit;* quibus verbis significari, eum Veteres Graecos poetas, aliosque Scriptores Romanis enarravisse, ex iis, quae diximus, facile intelligitur; quod cum faceret, *Romanis auctor fuit ad imitandum* (ut rursus ait Suetonius) i. e. quod illum in Graecis facientem audirent Romani, id ad suos Scriptores transtulerunt, *hactenus* (sic Suetonius) cum *imitati*, *ut carmina parum adhuc divulgata*, *vel defunctorum amicorum*, *vel si quorum aliorum probassent*, *diligentius retractarent*, *ac legendo commentandoque etiam ceteris nota facerent*. Sic fuerunt, qui Naevii bellum Punicum, Ennii Annales, Lucilii Satiras, quae antea uno tenore scripta fuerant, libris distincta ederent. Atque ab eo inde tempore Romae publice doceri coepit Grammatica, cujus qui scholas haberent, multi fuerunt, quos recenset Suetonius libro cit. c. 5 sqq. Primus quidem docendi famam consecutus est *Saevius Nicanor*, quem secutus est *Aurelius Opilius*, qui primo Philosophiam, deinde Rhetoricam, tum Grammaticam docuit: tum alii, quorum aetas in Epocham sequentem cadit, in cujus historia enarranda de iis dicemus, uti etiam de *Aelio Lanuvino* et *Servio Clodio*, qui sub hujus Epochae finem plurimum Grammatico studio profuerunt.

Ceterum discrimen illud, quod diximus, *Grammaticorum* et *Grammatistarum* a Romanis ita servatum est, ut illi dicerentur *literati*, hi *literatores*. Certe nonnulli ita distinxerunt, alii promiscue utraque appellatione usi esse videntur. *Literatorum* autem nomen primum in usu fuit: postea Graeca consuetudine appellatio *Grammaticorum* invaluit. Denique et hoc tenendum est, veteres Grammaticos et Rhetoricam docuisse,

quin

quin etiam artes conscripsisse; quam consuetudinem posteriores retinuerunt, etiam tum cum jam peculiares Eloquentiae Scholae haberi coepissent; certe nonnulla, quae ad eam pertinerent, in suam disciplinam translata docuerunt. De quibus omnibus vid. *Suet.* c. 4: tum de eo, quod ultimo loco posuimus, cf. etiam *Valesius Op. cit.* c. 2. Videamus jam

§. 3.

De Oratoribus,

qui magno numero iique clari exstiterunt. Eorum, secundum *Ciceronem Tuscul.* I, 3. tres Classes distinguimus.

Prima est *Galbae*, *Africani* et *Laelii*, quos doctos fuisse traditum est, cum, qui iis antecesserat *Cato*, studiosus tantum fuisset. *Servius* igitur *Sulpicius Galba*, Consul cum M. Aemilio Scauro (vid. *Ern.* in *Cl.*) ut ait *Cic.* in *Bruto* 21: *Princeps ex Latinis illa Oratorum propria et quasi legitima opera tractavit, ut egrederetur a proposito ornandi causa, ut delectaret animos aut permoveret, ut augeret rem, ut miserationibus, ut communibus locis uteretur.* Et tamen hujus tanti Oratoris, quae sua aetate adhuc exstabant, orationes exiliores fuisse, et magis redolentes antiquitatem, ibidem queritur Cicero; cujus rei probabilem affert rationem c. 24. Illustre eloquentiae Galbae exemplum legitur c. 22 et 23. — *Africanum* dicimus *P. Scipionem Aemilianum*, sive *Africanum Minorem*, filium Pauli Aemilii, adoptatum a Scipionis Africani Majoris filio: cf. c. 19. in f. et *de Off.* I, 33. *C. Laelius* ejus amicus is est, qui *Sapiens* dictus est. Utriusque tempore Ciceronis Orationes exstabant. De eorum eloquentia vid. c. 21 et de Laelio c. 23. Caeterum tres illos inter se comparavit *Cic. de Or.* III, 7: *Gravitatem* Africanus, *lenitatem* Laelius, *asperitatem* Galba — *habuit.*

Altera classis eorum est, qui jam aliquid Graecae elegantiae et suavitatis habebant, *Lepidi*, *Carbonis*, *Gracchorum*.

M. Aemilius Lepidus, cognomine *Porcina*, paulo minor natu quam Galba, *et summus orator, est habitus*, ut ait *Cic. in Bruto* c. 25; *et fuit, ut apparet ex Orationibus ejus, Scriptor sane bonus: hoc in Oratore Latino primum mihi videtur et lenitas apparuisse illa Graecorum, et verborum comprehensio etiam artifex, ut ita dicam, stylus.* Consul fuit cum C. Hostilio Mancino A. U. 616. Vid. *Ern.* in *Cl.*

C. Carbonem et *Ti. Gracchum* eximie laudat *Cic.* c. 27: *Fuit*, inquit, *uterque summus Orator — nam et Carbonis et Gracchi habemus Orationes, nondum satis splendidas verbis, sed acutas prudentiaeque plenissimas.* Hic, ut ex historicis notum est, cum plebem

contra Patres incitasse, interfectus est a P. Scipione Nasica, privato homine. Idem refert *Cicero Catil.* I, 1. et alibi saepe: quod fuit A. U. 621. Diligentia Corneliae matris jam a puero Graecis literis institutus est, habuitque praeceptorem Diophanem Mitylenaeum Graeciae eo tempore disertissimum. Carbo, qui eodem anno seditiones movit, voluntaria morte periit, ut refert *Cic. ad Div.* IX, 21, ubi plures Carbones memorantur: de exercitationibus ejus Oratoriis legatur *de Or.* I, 34. Cf. *Ern.* l. c.

De *C.* autem *Gracchi*, Ti. f. duodecim post hunc annis item seditionis causa interfecti, summa eloquentia magnifice sensit *Cicero* in *Bruto* 33, ubi, immaturam ejus mortem deflens, *utinam*, inquit, *non tam fratri pietatem quam patriae praestare voluisset! Quam ille facile, tali ingenio ductus, si vixisset, vel paternam esset vel avitam gloriam consecutus! Eloquentia quidem nescio an habuisset parem neminem. Grandis est verbis, sapiens sententiis, genere toto gravis: manus extrema non accessit operibus ejus: praeclare inchoata multa, perfecta non plane. Legendus, inquam, est hic Orator, Brute, si quisquam alius, juventuti: non enim solum acuere, sed etiam alere, ingenium potest.* Quae tamen laudes, ut et reliquorum Oratorum, pro temporibus illis accipiendae sunt: cf. *Atticus* apud *Cic.* 85 et 86.

Praeterea huc referendi sunt complures alii et Oratores et eloquentes viri, cum Lepidi, tum C. Gracchi, aequales; de quibus vid *Cic.* 25, 26 et 28—33.

Tertiam Classem facimus eorum, qui hos aetate consecuti sunt, quique ad Ciceronis aetatem ita multi fuerunt, ut non multum, aut nihil omnino, Graecis cederetur. Eorum autem omnium principes fuerunt *M. Antonius* et *L. Licinius Crassus*, uterque propter summam eloquentiam in libris de Oratore loquens a Cicerone inductus.

De *Antonii* laudibus multus est Cic. 37 et 38. Illud dixisse sufficiat, eum cum Demosthene comparari; cujus ita sibi comparavit vehementiam, ut aliquando, cum contente causam pro se diceret, terram genu tangeret, quod se vidisse ait Cicero *Tusc.* II, 24. Solebat dicere, *idcirco se nullam umquam orationem scripsisse, ut, si quid aliquando, quod non opus esset, ab se esset dictum, posset se negare dixisse*, ut refert *pro Cluent.* 50. Vixit adhuc tempore Ciceronis, quo adolescente in Mariana proscriptione crudelissime interfectus est A. U. 667, ut constat ex *Bruto* 89 et *de Or.* III, 3. Vid. *Ern.* in *Cl.* et *Fabr. Manoduranus* in *Vita Cic.* ad ejus annum XX.

Crassus eximie laudatur c. 38—44. Eum Cicero Antonio anteposuisse videtur, cum illo *nihil* dixerit *fieri potuisse perfectius. Erat*, ita pergit Cicero, *summa* (in eo) *gravitas, erat cum gravitate junctus facetiarum et urbanitatis oratorius, non scurrilis, lepos: Latine loquendi accurata et sine molestia diligens elegantia: in disserendo mira explicatio: cum de jure civili, cum de aequo bono diceretur, argumentorum et similitu-*

tudinum copia. Cum quo loco conf. inprimis c. 43: *Off.* I, 30 et 37. Orationes ejus laudantur *Off.* II, 18: *de Or.* I, 56. De accusatione ejus in Carbonem vid. *Off.* II, 13, 14. Vixit item adolescente Cicerone, obiitque ante Marii fugam: mortem ejus deflet Cic. *de Or.* III, 1 et 2. Cf. *Ern.* l. c. Caeterum fuit uterque Graecarum literarum et liberalium artium peritus, quibus quomodo ad eloquentiam uterentur, apparet e Ciceronis comparatione *de Or.* II, 1: *Sed fuit hoc in utroque eorum, ut* Crassus *non tam existimari vellet, non didicisse* (a Graecis artes et disciplinas) *quam illa despicere, et nostrorum hominum in omni genere prudentiam Graecis anteferre:* Antonius *autem probabiliorem hoc populo orationem fore censebat suam, si omnino didicisse numquam putaretur: atque ita se uterque graviorem fore, si alter contemnere, alter ne nosse quidem, Graecos videretur.* Qui locus insignis est ad dijudicandum, quantum Graecis literis tribuerint Romani. Alii enim, ut *Crassus*, cum quidquid haberent doctrinae Graecis deberent, et sibi et aliis plus sapere videri volebant, quem illi ipsi, a quibus sapientiam suam accepissent; et, qua erant in devictos Graecos superbia, agnoscere recusabant, se suosque cives in rerum divinarum humanarumque scientia ab illis longe superari, quin omnia se melius, quam Graecos, scire saepius jactabant; uti vel Ciceronis exemplo constat, qui, quantum patria lingua Graecae cederet probe conscius, nimio tamen suorum amore abreptus, huic illam longe anteferre non dubitavit, *de Fin.* I, 3: III, 2 et 15: *Tusc.* II, 15: III, 5: item *de Legg.* I, 9. Alii, ut *Antonius*, quantum Graecis deberent, sentientes, doctrinam suam quam fieri poterat minime prae se ferebant, ejusque apud populum opinionem fugiebant, quem literarum et contemtorem et reprehensorem metuerent. Similiter fere egit *Aper* Orator, de quo postea dicemus, qui, ut est ap. Auctorem Dialogi de Causis Corr. Elog. 2, *communi eruditione imbutus contemnebat potius literas quam nesciebat, tamquam majorem industriae et laboris gloriam habiturus, si ingenium ejus nullis alienarum artium adminiculis inniti videretur.* Aliter contra sentiebat Cato, *quippe qui*, ut ait Cicero *de Fin.* III, 2, *ne reprehensionem quidem vulgi inanem reformidans, in ipsa curia soleret legere saepe, dum Senatus cogeretur, nihil operae Reipublicae detrahens, quo magis tum in summo otio, maximaque copia, quasi heluari libris, si hoc verbo in tam praeclara re utendum est, videbatur.* Caeterum etsi hic Graecarum rerum contemtus fere communis erat omnium Romanorum, non deërant tamen, qui tantum sibi in Graecis placerent, ut Latina despicerent; veluti *Albucius* ille, qui Graece se salutari malebat quam Latine, uti Cicero refert ex Lucilio, *de Fin.* I, 2 et 3, ubi adversus istiusmodi homines disputat. Cf. et *de Off.* I, 31. Sed redeamus jam, unde digressi sumus, atque in Oratoribus recensendis pergamus.

Eodem tempore ad magnam eloquentiae laudem sine Graecis literis pervenit *C. Titius*

eques Romanus, de quo ita *Cic.* in *Bruto* 45: *hic*, inquit, *meo judicio, eo pervenisse videtur, quo potiut fere Latinus orator sine Graecis literis et sine multo usu pervenire: hujus orationes tantum argutiarum, tantum exemplorum, tantum urbanitatis habent, ut paene Attico stylo scriptae esse videantur.* Sed, ne de aliis exteris Oratoribus dicamus, quorum mentionem fecit c. 46, Antonio et Crasso proximus, quamquam longo intervallo, fuit *L. Philippus*, in quo erant ea, quae qui sine comparatione illorum spectaret, satis magna diceret. Vid. c. 47: Consul fuit cum Sexto Julio Caesare, A. U. 663, ut natus videatur anno 618. Nam jam biennio ante Consulatum petens repulsam tulerat, victus a M. Herennio, ut refert *Cic.* c. 45. Vixit adhuc et floruit Ciceronis aetate etiam post Marianam proscriptionem. Vid. c. 90. Denique ultimus, cujus hoc loco nobis facienda videtur mentio, fuit *C. Julius*, qui, ut ait *Cic.* c. 48. *festivitate et facetiis — et superioribus, et aequalibus suis omnibus praestitit, Oratorque fuit minime ille quidem vehemens, sed nemo umquam urbanitate, nemo lepore, nemo suavitate conditior.* Ejusdemque laudat orationes, *e quibus, sicut ex Tragoediis ejusdem, lenitas ejus sine nervis perspici poterat.* Hic quoque in Mariana illa proscriptione crudelissimam mortem obiit. Vid. c. 89: *de Or.* III, 3 et *Fabricius* l. c. Sed satis de Oratoribus diximus, ut appareat, eloquentiam Cethegi et Catonis tempore natam hac Epocha altam et nutritam, magis magisque quotidie floruisse.

§. 4.

De Jurisprudentiae hac aetate incrementis.

Consentaneum est, ut, absoluta Eloquentiae historia, de Juris civilis scientia dicamus, quae post illam maximo honore habebatur veteribus Romanis. Vidimus, quantum superiori aetate ea praestiterit Cato. Hoc autem sene majore etiam studio excoli coepit, quod in primis factum est per *Triumviros* illos, qui *Jus civile fundasse*, id est, disciplinam ejus constituisse, dicuntur: hi autem fuerunt *P. Mucius Scaevola*, Consul A. U. 621: deinde Pontifex Maximus: M. *Junius Brutus: M. Manilius*, Consul A. U. 605: quorum saepius apud Ciceronem mentio fit. Vid. *Ern.* in *Cl.* p. 117, 201, et 214.

Porro Juris cognitione clarus fuit idem *Crassus*, quem modo inter Oratores memoravimus, quapropter eum Cicero in *Bruto* 39 *eloquentium Jurisperitissimum* vocavit. In primis legendus est locus *de Or.* I, 55, ubi artem Scaevolae, i. e. Jurisprudentiam ab eo acceptam, cum *indotatam et incomtam* videret, verborum eam dote locupletasse et ornasse dicitur. Cos. fuit A. U. 659.

Sed in primis mentio facienda est *Scaevolarum*, quorum genti propria quasi fuit Juris in-

intelligentia, qua omnes fere Scaevolae inclaruerunt, duo autem prae caeteris floruerunt *Q. Mucii Scaevolae:* alter Crasso aetate paulum antecedens Consul fuit A. U. 637, estque hic ille Mucius augur, ad quem jam senem Cicero se deductum esse a patre, refert *de Amic.* 1. Cf. *Fabr.* in *v. Cic.* ad annum XVIII. Alter cum Crasso Cos. fuit A. U. 659, et postea Pontifex Maximus. Illo mortuo ad hunc se contulit Cicero, ut ab eo Jus civile disceret: erat enim et ipse Juris peritissimus, et complures JCtos disciplina sua formavit. A Cicerone in *Bruto* 39 Juris peritorum eloquentissimus dictus est. Periit A. U. 671 interfectus ante simulacrum Vestae. Vid. *Fabr.* l. c. ad hunc annum.

Ceterum de his JCtis vid. *Bachius* L. II. c. II. s. 4 § 21 sq. quem fere hac in parte secuti sumus. Universe quoque de JCtis Rom. egit *Harles.* P. I. § 22. p. 269 — 280.

§. 5.

De Historiae Studio.

Diximus *Catonem* senem demum Historias scribere coepisse: earum libros septem composuit, quibus *Originum* nomen dedit, quorumque argumenta refert *Nepos* in *ejus vita* c. 3. Quam praeclare hac in re versatus sit, judicari potest e Ciceronis verbis in *Bruto* 17: *Jam vero*, inquit, *Origines quem florem, aut quod lumen eloquentiae non habent?* Et mox sequentibus verbis eum Philisto Syracusano et ipsi Thucydidi aequiparare videtur. Cum quo loco conferendi sunt duo alii, ubi dedita opera de eo et superioris aetatis Historicis, *Q. Fabio Pictore*, *C. Pisone Frugi*, aliis, agitur: alter est e libris *de Or.* II, 12: *Itaque qualis apud Graecos Pherecydes, Hellanicus, Acusilas fuit, aliique permulti, talis noster* Cato *et* Pictor *et* Piso, *qui neque tenent, quibus rebus ornatur Oratio, et, dum intelligatur, quid dicant, unam dicendi laudem putant esse brevitatem.* Alter locus est de Legg. I, 2: *Nam post Annales Pontificum Maximorum, quibus nihil potest esse jejunius:* (sic enim, vel *incomtius*, legendum esse, non ut vulgo legitur *jucundius*, verissima est Cl. *Wyttenbachii* emendatio *in Scholis* ad h. l.) *si aut ad* Fabium, *aut ad eum, qui sibi semper in ore est*, Catonem, *aut ad* Pisonem, *aut ad* Fannium, *aut ad* Vennonium *venias, quamquam ex his alius alio plus habet virium, tamen quid tam exile, quam isti omnes.* De Fannio isto vid. *Cic.* in *Bruto*, 26 in f. Vennonium cum aliis recenset *Harles.* § 13. p. 193. Miretur quis fortasse, quid sit, cur qui alio loco summis laudibus extollitur, et cum Thucydide comparatur, idem alio antiquis et minus claris Graecorum historicis aequiparetur, et exiliter Annalium more scripsisse dicatur: Sed ea miratio desinet, si animadvertamus, priore loco in *Bruto*

Bruto 17 *Ciceronem* e sua sententia loqui, posterioribus autem his ex *Antonii* et *Attici*, quos loquentes inducit, persona scripsisse; a quorum opinionibus ipsius opiniones saepius discrepabant. Similiter de eloquentia Galbae, Catonis, aliorumque aliter sentientem vidimus in *Bruto* 17 et 21 — 23 *Ciceronem*, aliter *Atticum* c. 85 et 86. Atque haec personarum animadversio in Ciceronis libris interpretandis saepius tenenda est, magnamque utilitatem habet ad tollendam, quae nonnunquam esse videtur, repugnantiam. Quod autem ad diversas de Catone sententias attinet, propius ad veritatem accedere videtur Attici et Antonii de eo et reliquis Historicis judicium, quippe ipsius linguae Latinae ista aetate nondum expolitae indoli magis consentaneum.

Istam autem antiquorum exilitatem aliquantum correxit *L. Coelius Antipater*, qui floruit circiter A. U. 625. Sic enim judicant iidem *Antonius* et *Atticus* apud *Cic.* l. c. *de Or. hic paululum se erexit, et addidit Historiae majorem sonum vocis*, et *de Legg. Paulo inflavit vehementius, habuitque vires agrestes ille quidem atque horridas sine nitore ac palaestra, sed tamen admonere reliquos potuit, ut accuratius scriberent.* Cf. et *Ciceronis* ipsius judicium in *Bruto* 26 in f.

Post Antipatrum vero rursus decrescere coepit Historiae scriptio, et ad antiquorum jejunitatem redire. *Ceteri*, inquit Antonius *de Or.* l. c., *non exornatores rerum, sed tantum modo narratores fuerunt:* et Atticus *de Legg.* l. c. *Ecce autem*, inquit, *successere huic* Gellii, Clodius, Asellio, *nihil ad* Coelium (i. e. ad Antipatrum) *sed potius ad antiquorum languorem atque inscitiam.* Fuerunt autem isti omnes ejusdem fere, cujus Antipater, aetatis; cum *P. Sempronius Asellio* et *Clodius Licinius*, tum *Cn.* et *Sext. Gellii*, de quibus cf. *Ern.* in *Cl.* Praeter eos alii fuerunt Historici, *L. Cassius Hemina*, *C. Sempronius Tuditanus*, *Q. Fabius Maximus Servilianus*, omnes eodem numero habendi.

§ 6.

De Philosophiae Studio.

Superest, ut de Philosophia Romanorum dicamus, quae hoc demum temporis spatio orta est. Nam quod antea fuisse censet *Cicero Tusc.* IV, 1 et 2 Philosophiae studium, id nullum fere fuisse, neque Philosophos exstitisse, antea jam diximus. Quapropter recte Cic. c. 3: *Sapientiae studium*, inquit, *vetus id quidem in nostris: sed tamen ante Laelii aetatem et Scipionis non reperio*, *quos appellare possim nominatim.* His enim adolescentibus Ol. CLVI, 1 A. U. 598 ante N. A. 156, Romam venit nobilis illa legatio trium diversarum Philosophiae Scholarum doctorum, *Diogenis Stoici*, *Carneadis Academici*, *Critolai Peripatetici*, quos Athenienses ad Senatum miserant, ad deprecandam mul-

multam ipsis impositam propter direptam Oropen, Boeotiae urbem. Hi igitur Philosophi cum summa eloquentia causam suam agere, et privatim quoque de Philosophia scholas habere, percepta ex eorum sermonibus suavitate capti Romani juvenes ad eos audiendos frequentes convenire, et cum ipsis commorari. Quamobrem metuens, ne Philosophiae studiis dediti majorum severitatem ac disciplinam desererent, Senatui suasit M. Porcius Cato, ut Legatos domum remitteret. Sed nil valuit Catonis auctoritas ad accensum semel in illorum animis Philosophiae amorem exstinguendum: qui contra magis magisque auctus et confirmatus fuit, auctoribus in primis *Scipione Africano minore*, *C. Laelio* et *L. Furio Philo*, qui principes erant eo tempore Romanorum juvenes. Historiam hujus legationis optime nuper narravit, et cum veterum, tum recentiorum Scriptorum, qui ejus mentionem fecerunt, loca notavit Nobiliss. *Lyndenius* in *Disput. de Panaetio* P. I § 7. p. 27 — 30, a quo nos nostra sumsimus.

Ab hac igitur legatione repetenda sunt Philosophiae Romanae et initia et incrementa, cum alii alium horum principum Philosophorum sequerentur, nec deëssent, qui aliis etiam Sectis sese traderent. Et Stoica quidem ratio, quam profitebatur Diogenes, maxime placuit iis, quos modo memoravimus, *Scipioni* ejusque amico *Laelio:* qui *Diogene* mortuo, *Panaetium* audiverunt, item celeberrimum Stoïcum, cujus tanta fuit cum illis familiaritas, ut etiam in Scipionis aedibus habitaverit, ejusque comes in nobili quadam legatione fuerit. Ejusdemque studii cum Scipione et Laelio particeps fuit *L. Furius Philus*, item, ut videtur, Stoïcae sectae fautor. V. *Lyndenius* l. c. § 11 et 13. p. 54. Et praeter hos alii multi iique nobilissimi Romanorum viri Panaetii disciplina usi sunt, *C. Fannius*, *Q. Mucius Scaevola*, *Q. Aelius Tubero*, *P. Rutilius Rufus*, *M. Vigellius*, *Sext. Pompejus*, *A. Virginius*, *Q. et L. Lucilii Balbi*, plerique JCti: videbatur enim, ut Romanorum vitae moribusque, ita in primis Juris, severitati rigida Stoïcorum disciplina accommodatissima esse, unde sequentium temporum JCti etiam plerique Stoïci fuerunt. Porro omnes fere, quos nominavimus, Ciceronis adhuc aetate vixerunt, veluti *Q. Lucilius Balbus*, perfectus in Stoïcis, quem propterea hujus Philosophiae partes tuentem et explicantem induxisse Ciceronem L. II. *de N. D.* notum est. Sed pluribus de his non opus est, cum accurate de iis disputetur in *Disp. l.* § 13. Neque de reliquis Philosophorum Sectis, quarum maxime floruisse videtur Epicurea, h. l. agimus; quippe, qui eas secuti sunt, plerique ad Ciceronis tempora pertinuerunt. Universe potius animadvertimus, quamvis Philosophiae studia Romae valde florerent, nullos tamen, certe paucos fuisse, qui Philosophi munere fungerentur, quemadmodum de Graecis illis constat: Romani contra cum Reip. cura Philosophiam Literarumque cognitionem conjungebant, et ad usum civilem transferebant; tum etiam post graviora negotia peracta ad ani-

animi remissionem adhibebant. Quo pertinent, quae de se ipse Cicero testatur *pro Arch.* 6, et pluribus aliis locis, tum quae de Scipionis, Laelii, Furii et Catonis praestantia disputat, cap. sq. *qui*, ut ait, *si nihil ad percipiendam colendamque virtutem literis adjuvarentur, numquam se ad earum studia contulissent.*

§. 7.

De Linguae Latinae cultura, atque de Urbanitate.

Atque haec sunt, quae ad Literarum hoc temporis spatio studia pertinent, quibus si de ipsius Linguae Latinae cultura universe quaedam addiderimus, haud ingratum facturos nos putamus. Per quinque priora ab Urbe condita secula eam valde rudem atque incultam fuisse, supra vidimus *Prooem.* § 3 in f. Sed ab eo inde tempore ortis atque excultis eloquentia ac Poësi, assumtis etiam Graecorum elegantiis, sensim sensimque rudis illa vetustas evanuit, ejusque loco nonnihil politior atque gratior successit oratio: donec exeunte sexto ab U. C. seculo, et magis etiam ineunte septimo, iis igitur temporibus, a quibus hujus Epochae initium duximus, ita exculta atque expolita est Sermonis consuetudo, ut huic eximie aetati propria fuerit illa bene dicendi laus, non viris tantum, sed et mulieribus, ei potissimum operam dantibus, ut eleganter, suaviter atque omni parte bene recteque loquerentur; nec verbis tantum maxime propriis, atque ad ea, quae dicerent, aptissimis uterentur, sed eadem dulcissimo sono ex ore efferrent. Quod cum non in universa Latii regione, sed in una urbe Roma, locum haberet, ejusque ita proprium esset, ut quicunque aliunde esset ista loquendi suavitate careret, hinc *Urbanitatis* ea nomen accepit; cujus vocis eadem fere apud Romanos vis fuit atque significatio, quae fuit apud Graecos *Atticismi*, qui dicebatur; uti ipsius *Ciceronis* constat auctoritate, qui *de Or.* III, 11, de urbanitate loquens, *hanc*, inquit, *dico suavitatem, quae exit ex ore; quae quidem ut apud Graecos Atticorum, sic in Latino sermone hujus est Urbis maxime propria.* Vid. et *in Bruto*, 46, in f. Igitur ea cum *rustico*, tum *peregrino*, sermoni erat opposita. Sic enim pergit Cicero priore loco: *Quare cum sit quaedam certa vox Romani generis urbisque propria, in qua nihil offendi, nihil displicere, nihil animadverti possit, nihil sonare aut olere peregrinum; hanc sequamur, neque solum* rusticam *asperitatem, sed etiam* peregrinam *insolentiam, fugere discamus.* Ciceronem in hac Orationis virtute describenda sequitur *Quinctilianus Inst. Or.* VI, 4: *Nam et Urbanitas dicitur; qua quidem significari video sermonem prae se ferentem, in verbis et sono et usu, proprium quemdam gustum Urbis, et sumtam ex conversatione doctorum tacitam eruditionem; denique cui contraria sit* rusticitas. Et in fine capitis: *Nam meo qui-*

quidem judicio illa est Urbanitas, in qua nihil absonum, nihil agreste, nihil inconditum, nihil peregrinum, neque sensu, neque verbis, neque ore gestuve, possit deprehendi: ut non tam sit in singulis dictis, quam in toto colore dicendi, qualis apud Graecos Atticismus ille redolens Athenarum proprium saporem. Hac igitur Urbanitate carebant illi Cordubae in Hispania nati Poëtae, quos *pinque quiddam sonasse atque peregrinum*, refert Cicero *pro Arch.* 10, ad quem locum cf. Doctissimus *Netscherus* in *Disp. Juridico-Literaria de Ciceronis Orat. pro Archia* p. 58. Hinc est quod *Latinos* Oratores, id est eos, qui in Latii civitatibus nati erant, in iisque habitaverant, probe ab *Urbanis*, qui Romae et nati erant et degerant, distinxit Cicero in *Bruto*, 46, interrogantique Bruto, *quid tribueret istis externis quasi Oratoribus; Quid censes*, respondit, *nisi idem, quod Urbanis, praeter unum, quod non est eorum Urbanitate quadam quasi colorata oratio.* Quis autem et qualis esset ille Urbanitatis color, deinceps latius disputat. Tanta autem hujus emendate loquendi consuetudinis ratio habebatur, ut si eorum, qui Romae degerent, Orator aliquis eam neglexisset, nec Latine locutus esset, eum irriderent, neque Oratorem tantummodo sed hominem non putarent. Vid. *Cic. de Or.* III, 14. Sed in ipsa Urbe, ut omnium civium aliqua ratione communis, sic nonnullarum gentium peculiariter propria fuit illa bene dicendi laus, *Scipionum, Laeliorum, Gracchorum, Catulorum, Caesarum;* neque viri tantum sed et mulieres ea excelluerunt. Vid. de his aliisque *Cicero* in *Bruto*, 74. *De Off.* I, 37. *De Or.* III, 8 alibi. E mulieribus quidem potissimum celebrantur *Laelia, de Or.* III, 14, in *Bruto* 58, et *Cornelia* Gracchorum mater, cujus legisse se epistolas posteriore loco testatur Cicero, e quibus appareret, filios non tam in gremio educatos quam in sermone matris. E quo, si summae, qua utrumque Gracchum excelluisse vidimus, eloquentiae recordemur, quanta hujus illustris feminae ab oris et loquelae dulcedine fuerit commendatio, facile intelligitur. Verum non omnibus aeque temporibus eadem fuit emendate loquendi consuetudo. Nam ut Laeliorum Scipionumque aetatis ista fuit laus, tanquam innocentiae, sic Latine loquendi, ita postea deteriorem hanc rem fecit vetustas, et nocuit Urbanitate, atque plurima barbara ac peregrina in Latinum sermonem intulit multorum inquinate loquentium ex diversis locis Romam confluentium copia. Vid. *Cicero* in *Bruto*, 74. Complura ejus rei exempla collegit *Quinctilianus I. O.* I, 5. Ceterum cf. quae de Urbanitate disputavit *Meinersius* in Opere, quod Prooëmii § 4. memoravimus, *Geschichte des Verfalls der Sitten, caet.* p. 290 sq. et 296. Transeamus jam ad ipsam, quam jam quodammodo in hisce occupavimus, Ciceronis aetatem.

EPOCHA TERTIA.

A CICERONE USQUE AD OBITUM AUGUSTI,

Ab A. U. 647—767, *ante N. A.* 106 — *N. A.* 14.

Tanta fuerunt hoc tempore doctrinarum omnis generis incrementa, tantum aucta est et Sermonis elegantia et puritas, ut haec demum Epocha aurea Literarum Latinarum aetas dici mereatur. Neque tamen eadem fuit per totum hoc temporis spatium Literarum conditio, sed alia sub Cicerone, Republica libera, alia sub Augusto rerum Romanarum domino: quae quidem differentia cum non tanta fuerit, ut quae utriusque tempore fuerunt Literae, diversi generis fuisse existimandae sint, sed potius unius generis diversae species; commode haec Epocha in duas aetates distingui posset, *alteram* inde *ab ejus initio ad Augusti tempora*, A. U. 724. ante N. A. 29, *alteram inde usque ad ultimum Augusti annum.* Ne autem quae sunt unius generis nimis divellantur, et ut, quae sit in eodem genere formarum discrepantia, luculentius appareat, nos de duabus his aetatibus conjunctim agendum censemus, postquam antea universe de Cicerone et Augusto nonnulla monuerimus, additis nonnullis de vita Romanorum literata.

I.

De Cicerone.

De *Ciceronis* meritis multa dicere non opus est, cum nemo paulo humanior aut ea agnoret, aut de iis dubitet. Maxime autem in Eloquentiae et Philosophiae laude cernuntur, quamvis etiam Juris civilis intelligentia clarus fuerit, cujus tantum assumsit, quantum satis esset oratori: Juris enim eum peritissimum fuisse, et ex aliis ipsius scriptis et ex libris de Legibus in primis cognosci potest. Sed Eloquentia tantam sibi laudem comparavit, ut *Eloquentiae Romanae parens* merito dicatur. Omnium optime de ejus dicendi facultate judicium tulit *Quinctilianus*, qui *Instit. Or.* X, 1 ait, *eum*, cum se totum ad imitationem Graecorum contulisset, *effinxisse vim Demosthenis*, *copiam Platonis*,

nis, *jucunditatem Isocratis.* Adjungi hujus judicio merentur verba *Auctoris Dialogi de causis corr. Eloq.*, qui c. 25, *quomodo*, inquit, *inter Atticos Oratores primae Demostheni tribuuntur*, *proximum autem locum Aeschines et Hyperides et Lysias et Lycurgus obtinent. Sic apud nos* Cicero *quidem ceteros eorumdem temporum disertos antecessit.* Qua autem ratione summam illam dicendi vim sit consecutus, et quem studiorum cursum tenuerit, ipse docuit in *Bruto* 88—96, ejusque vestigia secutus hanc Ciceronis vitae partem suaviter eleganterque enarravit, ac de ejus in Eloquentia meritis optime disputavit, Cl. noster *Wyttenb.* in *Bibl. Crit.* P. II. p. 1—7. Ad Philosophiam quod attinet, ea adhuc Graece tractari solebat, necdum literis Latinis erat explicata; aut, si qui eam Latine tradere et Graecorum opera vertere coeperant, id male omnino et inepte fecerant, nulla arte, nulla disserendi subtilitate, nullo orationis ornatu adhibito, ut de Amafanio quodam et Rabirio Epicureis testatur *Cicero Acad.* I, 2, et *ad Div.* XV, 19. Cf. et *Tusc.* IV, 3. Quapropter recte alio loco *Tusc.* I, 3, *Philosophia*, inquit, *jacuit usque ad hanc aetatem*, *nec ullum habuit lumen literarum Latinarum.* Ipse igitur primus eam Latinis literis recte illustravit, adhibitisque luminibus Oratoriis, omnem Graecorum, in primis Xenophontis et Platonis, copiam et elegantiam expressit. Nam hac quoque parte se debere civibus suis prodesse, et optimam hanc vivendi magistram ad eorum notitiam transferre, in eoque se omnem suam operam curamque posuisse, ut id, quam fieri posset optime, faceret, ipse saepius testatus est, veluti *Tusc.* I, 3: II, 2: *de N. D.* I, 4 in primis *de Div.* II, 1 et 2. Cum autem sequeretur Cicero Academiae disciplinam, cujus erat ea consuetudo, ut de omnibus in utramque partem disputarent, quaeque viderentur probabilia, tenerent, duplex inde commodum percepit. Nam ad eloquentiam maxime profuit ei haec Philosophandi ratio. Quamobrem ipse fatetur, se Oratorem exstitisse magis ex Academiae spatiis quam ex Rhetorum disciplina. Et cum iis, quibus propositum est, veri inveniendi causa, et contra omnes Philosophos et pro omnibus dicere, omnes percipere disciplinas necesse sit, non Academiae tantum placita sibi perspecta habere voluit, sed et reliquorum Philosophorum rationes addidicit Cicero, planeque percepit. Cf. *de N. D.* I, 5. Quas cum etiam scriptis exponeret, suamque de iis sententiam prudenter ac libere ferret, patet, quantum suis profuerit, quantaque hodie sint ejus in Philosophia merita. Sed pluribus hac de re non opus est, cum quae ad hoc argumentum pertinent, omnium optime explicuerit Cl. *Wyttenb.* l. c. P. III. p. 2—14.

II.

De Augusto Caesare.

Quae Ciceronis opera auctae erant et perfectae literae post eum diu floruerunt, cum pacatae res Romanae miti sapientique *Octaviani Augusti* Caesaris imperio gubernarentur. Hic adolescens ipsi Ciceroni traditus, ut ab eo eloquentiam et Reip. administrandae scientiam acciperet, ut refert *Plutarchus* in *Cicerone* p. 883, B, huic sine dubio magnam partem debuit eam, quam habuit, literarum cognitionem. Fuit enim et ipse omnis liberalis doctrinae peritissimus, quippe qui complura scripsit cum soluta tum ligata oratione; et literarum maximus fautor, qui doctos viros lubenter secum habuit et liberaliter tractavit. Eloquentiam studiose coluit, cum a sententiarum ineptiis, tum a reconditorum verborum, ut ipse ajebat, foetoribus sedulo sibi cavens, eaque in aliis reprehendens: Poësin summatim attigit, et ipse nonnulla Carmina condidit: Philosophiae ita favit, ut ipse Hortationes ad eam scriberet: ne Graecarum quidem disciplinarum leviore studio tenebatur, sed et in iis praestabat, magistris usus Apollodoro Pergameno, deinde Areo Philosopho, ejusque filiis Dionysio et Nicanore, quos secum habuit: quin Graecorum versuum pangendorum facultate haud caruit. De quibus omnibus vid. qui dedita opera de iis egit, *Sueton.* in *Aug.* 84—89 et 99. Ejus aetate primus publicam Bibliothecam instituit Asinius Pollio. Duas ipse Augustus addidit, *Octaviam* in Octaviae Porticis, et *Palatinam* juxta Apollinis templum in monte Palatino; quibus et doctos homines praefecit, illi Melissum, huic Hyginum, utrumque Grammaticum et antiquitatis peritum. Vid. *Suet. de Ill. Gramm.* 20 et 21. Aula ipsius quasi sedes erat omnis expolitae humanitatis; quippe in qua summa sermonis urbanitas vigebat, et versabantur nobiles Philosophi, Poëtae, Grammatici, et ingenuarum artium fautores; e quibus in primis memorandus est *Maecenas*, qui cum *Agrippa* et *Messala* summum in ea locum tenuit. E quibus omnibus profecto facile intelligitur, quantum Augusti Caesaris imperium artium disciplinarumque studiis profuerit.

III.

De vita Romanorum Literata.

Verum, quo diligentius ea animadvertamus, quae ad Literarum incrementa contulerunt, paucis de Romanis universe nobis disputandum est. Neque enim uni Ciceroni et Augusto, quamquam illi plurimum praestiterunt, omnia tribuenda sunt: qui profecto, nisi jam antea amore quodam literarum imbuti fuissent civium suorum animi, nunquam

eos

eos laborum suorum fructus percepissent, quos eos percepisse constat. Igitur in primis ab eo inde tempore, a quo superioris Epochae initium duximus, sensim sensimque Romanorum animos totos occupavit Literarum amor, cujus vel vetustissimis temporibus jam quasi occulta quaedam semina latuerant in avita consuetudine, qua vel militiae, vel Juris intelligentiae, vel Eloquentiae sese tradebant. Nam ne dicamus, quanto ardore confluxerint ad audiendum Cratetem, Graecorum Poëtarum volumina enarrantem, aut ad nobiles illos tres Philosophos, quos supra nominavimus; ne iterum Scipiones, Laelios, Furios praedicemus; nonne vel ipse *Cato*, ceteroquin veteris disciplinae tenacissimus, senex tamen Literas Graecas addidicit? *Paulus* autem *Aemilius*, jam anteaquam Macedonicam expeditionem suscepisset, filios exercuit cum patriis disciplinis, quas ipse didicerat, tum majore etiam studio Graecis: quippe qui non tantum Grammaticos, Sophistas, Rhetores, sed etiam statuarios, pictores, equorum catulorumque domitores, et venandi magistros (quae omnia in Graecorum institutione locum habebant) juvenibus dedit: sed ipse pater, nisi quod publicum negotium impediret, liberis suis sese praeparantibus et exercentibus semper aderat, omnium Romanorum maxime filios diligens. Vid. *Plutarch.* in *Paulo Aem.* p. 258, B. Cum vero Perseum vicisset, dum exercitus requiesceret, ipse ad Graeciam videndam sese contulit, eamque peragratus est: ex regiis autem spoliis, auro argentoque quaestoribus tradito, solos ipsius libros filiis suis literarum studiosis (φιλογραμματοῦσι) eligi jussit; ut idem refert *Plutarchus* p. 270, A et D. Primus igitur ex Romanis Bibliothecam quamdam condidit: quod exemplum alii secuti privatim sibi librorum copias compararunt, quarum tamen usum doctrinae cupidis non invidebant. In primis celebris fuit et splendida Ciceronis tempore *Luculli Bibliotheca*, in quam omnes undique docti homines confluebant, tanquam in Musarum aliquod deversorium, ὥσπερ εἰς Μουσῶν τι καταγώγιον, ut idem ait *in Lucullo* p. 519, E. Sed ex Aemilii exemplo etiam apparet, et antea habuisse Romanos aliquam Literarum disciplinam, et ea aetate cum hac Graecam conjungi coepisse. Non enim in una Aemilii familia id obtinuit: sed et alii Graecarum literarum studiosi erant, et Graecos Philosophos et Grammaticos audiebant. Hinc igitur factum est, ut Cicerone puero, cum Archias Romam veniret, esset magna copia eorum, qui non solum percipere aliquid atque audire studerent, sed etiam simularent, quibusque propterea gratus veniret Archias. Celebravit eos ipse *Cicero* in Orat. pro hoc Poëta, 3 sqq. Virili autem Ciceronis aetate jam nullus fere reperiebatur, qui non aliquam doctrinae laudem mereretur, vel certe appeteret. Neque togati tantum pacis tempore, sed ipsi Imperatores prope armati, Poëtarum nomen et Musarum delubra coluerunt: ne ipsi quidem milites, fortes illi quidem, sed rustici et indocti, a literarum studiis prorsus abhorruerunt, qui, cum Pompejus Theophanem Mity-

le-

lenaeum Scriptorem rerum suarum in concione militum civitate donaret, dulcedine gloriae commoti, id magno clamore approbaverunt: cf. *Cicer.* ibid. c. 10 et 11. *Sylla*, qui vulgo ἀγράμματος habebatur, cujus rei insigne documentum retulit *Plutarchus* in ipsius vita p. 460, B, narrans, eum dixisse, se non doctrinae addiscendae causa Athenas venisse, sed ut deficientes subigeret; sed Sylla tamen, captis Athenis, Apelliconis Bibliothecam, in qua erant Aristotelis libri, Romam transtulit. Vid. *Plutarch.* ibid. p. 468, A et B. Omnis etiam ea aetate liberorum institutio, omnis Romanorum vivendi ratio, Literarum amori excitando iisque colendis inserviebat. Cum enim domi privatim prima literarum elementa percepissent liberi, in Grammatici Graeci, et Rhetoris Latini, quales Cicerone puero primum docere coeperunt, scholas mittebantur, ubi legendis optimis Graecis et Latinis Scriptoribus exercebantur. Inter doctrinas, quibus imbuebantur, Eloquentia principem locum tenebat, cui tum scribendo, tum declamando operam dabant. Huic deinde Juris scientia ac Philosophia, Poësis item et Historia accedebant. In militiam ex lege profecti Literarum studia minime intermittebant, sed in ipsis castris colebant. E quibus reversi, ii certe, qui aetatem in militia transigere nolebant, ad principem quemdam Oratorem sese applicabant, a quo et dicendi et causas in foro agendi artem discerent. Quo magis porro in pueritia et adolescentia inchoata studia perficerent, plurimi in Graeciae civitates, Athenas maxime, iter suscipiebant, ubi Graecos Rhetores et Philosophos audirent. Domum reduces, doctrinae copiis locupletati, vel inter maxima negotia aliquam saltem temporis partem literis tribuebant, in quibus saepius noctem consumebant: in primis feriarum tempore eo consilio ex Urbe in villas, ubi bibliothecas habebant, sese recipiebant, ut liberiore animo studiis operam darent. Doctissimos quoque Graecos homines secum habebant: veluti Cicero Diodotum, Philonem, alios. E quibus omnibus sponte apparet, unde orta sit magna illa copia virorum, qui Poësi, Eloquentiae, Philosophiae, Juris intelligentiae, Historiae scribendae, aliisque studiis operam darent, et eximia doctrinae laude florerent: de quibus singulis generibus jam deinceps videamus. De studiis autem et re Literaria Romanorum legatur elegans *Cellarii Dissertatio*, *de studiis Romanorum Literariis in Urbe et Provinciis*, relata in ejus *Dissertt. Acad.* p. 341, et repetita in ejus *Compendio Antiqq. Rom.* *Walchii* cura edito L. VII. p. 419, e cujus Dissert. Sectione II nos hic nonnulla excerpsimus. Vid. et *Schwarzii Disput. de studiis et re Literaria Romanorum*, subjecta Ed. Novissimae *Compendii Antiqq. Nieuwportiani* p. 491, sqq.

§ 1.

§ 1.

De Poëtis ex utraque hujus Epochae aetate.

Exculta Ciceronis aliorumque summorum virorum ope Lingua Latina, Poeseos elegantia magna cepit incrementa; sed sub Augusto demum summam laudem est consecuta. Ne de *Cicerone* ipso dicamus, qui juvenis in primis Poësi delectatus est, et complura carmina composuit, quibus tantum inerat Poëticae facultatis, ut non solum Orator, sed et Poëta optimus Romanorum videretur, ut refert *Plutarchus* in ejus vita p. 861, F; quam tamen laudem postea obscuravit summorum in hoc genere ingeniorum praestantia: A. U. circiter 673 exortus est *Lucretius*, qui ipse Epicuri disciplinae deditus, hujus doctrinam carmine exposuit, atque ita Poëseos didacticae apud Romanos auctor fuit. Parum ille quidem sibi cavit ab obsoletis verbis, unde subinde antiquitatis colorem habet; sed sublimitate omnes fere superavit; cujus rei testem habemus etiam *Ovidium Am.* I, 15, 23:

Carmina sublimis tunc sunt peritura Lucretî, —
Exitio terras cum dabit una dies.

Hunc annis fere viginti postea secutus est *C. Valerius Catullus*, ejusdem antiquae duritatis quodammodo particeps, at in variis generibus excellens. Lyricae et Elegiacae Poëseos apud Romanos auctor fuit, et in hac quidem omnibus praestare potuisset, si vim ingenii sui ad eam excolendam contulisset, judice *Mureto Opp.* T. II. p. 810. Idem Epigrammatum egregius auctor, hoc genus primus de industria tractavit, in eoque tanto fuit *Martiale*, qui postea secutus est, superior, ut judice eodem Mureto in *praef. ad Catullum* l. c. p. 711 tantum intersit inter hujus et illius facultatem, quantum inter dicta scurrae alicujus de trivio et inter liberales ingenui hominis jocos, multo urbanitatis adspersos sale.

Q. Ciceronem M. f. et ipsum *Julium Caesarem* Poësin tragicam hac aetate excoluisse notum est. Porro Caesaris aequales *Cn. Mattius* et *Decimus Laberius* egregii fuerunt Mimorum Scriptores; quorum hic etiam sexaginta annos natus a Caesare coactus est Mimos publice in scena agere, ut narrat *Macrobius Saturn.* II, 7. Et in eodem genere paulo postea clarus fuit *P. Syrus*, cujus Mimos sive sententias lepidas, et ad communem usum accommodatissimas, memorat Macrobius l. c. Sed in primis clarum nomen consecutus est *P. Terentius Varro*, ab Atace Galliae Narbonensis, in qua natus erat, fluvio *Atacinus* dictus, qui floruit circiter A. U. 707 ante N. A. 46, Hic in Lyrico et Elegiaco genere nobilis in Satiris minus felici successu usus est, judice *Hor. Satir.* L. I, 10, 46: sed eo magis excelluit carmine Epico, quo Apollonii Rhodii Argonauti-

corum libros in Latinum sermonem convertit; quod opus maximam ei gloriam conciliavit: unde *Ovid.* l. c. v. 21:

Varronem primamque ratem quae nesciat aetas,
Aureaque Aesonio terga petita duci?

Plura de hoc nobilissimo Poëta dedit Cl. *Ruhnkenius Ep. Crit.* II. p. 199—201, ubi elegantissima disputatione ejus memoriam fere deperditam renovavit.

Ab hoc igitur Varrone transeamus ad Augusti aetatem, quae perfectos tulit in omni genere Poëtas. Quod in primis eo factum est, quod summopere expolita et exculta Lingua Latina Poëseos dulcedinem multo magis, quam antea capiebat. Deinde diuturno usu Romanorum aures adeo tritae erant, ut vel levissima vitia statim animadverterent. Nam quod de suo jam seculo tradit *Cicero de Or.* III, 50, *omnes tacito quodam sensu, sine ulla arte aut ratione, quae sint in artibus ac rationibus recta ac prava, dijudicare: paucos esse, qui teneant artem numerorum ac modorum: at si in his paulum modo offensum sit, ut aut contractione* quid *brevius fieret, aut productione longius, theatra tota reclamare:* idem igitur multo etiam magis Augusti aetate, qua summus erat in omnibus et exquisitissimus elegantiae sensus, locum habuit. Unde quid sequatur omnes vident: summam in limandis et expoliendis operibus curam Poëtis adhibendam fuisse, ac diligentissime eos cavere debuisse, ne suorum aures offenderent. Accedebant recitationes Poëtarum, quos, ut et alios Scriptores, antequam opera sua ederent, amicis aliisque auditoribus ea legere solitos fuisse, ut si quid inesset vitii de eo admonerentur, idque emendarent, complura exempla docent: vid. v. c. Dial. *de Caus. Corr. Eloq.* 9 et 9. et *Cellarii Diss. l.* S. II. §. 12. Quas quidem recitationes ipsum Augustum, ingenia sui seculi omnibus modis foventem, benigne ac patienter audiisse, auctor est *Suet.* in *Aug.* 89. Ne dicam, quanto favore prae aliis doctis hominibus Poëtas in primis prosecutus sit Maecenas: aut quantum utilitatis attulerint Publicae Bibliothecae tum primum constitutae, quarum ope ad Graecos Poëtas, omnis elegantiae fontes, tum etiam ad veteres Romanos, omnibus aeque aditus patebat: aut denique de Eloquentia, non dicam decrescente, sed sensim tamen minus exculta et frequentata; cujus quasi loco successit Poëtarum delectatio, qua omnes tenebantur, quos omnes studiose colebant: cujus quidem honoris illustre exemplum retulit *Auctor* Dial. l. c. 13, narrans, ipsum populum, auditis in theatro versibus Virgilii, surrexisse universum, et forte praesentem spectantemque Virgilium veneratum esse sic quasi Augustum.

Heroicae igitur Poëseos laude clarissimus fuit *T. Valgius Rufus*, siquidem *Tibulli* judicio standum est IV, 1, 180 [illegible]

[illegible] *Est*

Est tibi qui possit magnis se accingere rebus,
Valgius; aeterno propior non alter Homero.

ubi de illo egit *Broekhusius:* Omnes vero superiores longe post se reliquit *Virgilius*, „ qui solus ex antiquis proxime accessit ad Homeri praestantiam, quippe ejus exemplum „ cum in descriptione argumenti, tum in ornamentis et omni carminis cultu, secutus „ est, multas tamen easque elegantissimas imagines ex Apollonio Rhodio assumsit:" ut verissime judicat Cl. *Wyttenb. Bibl. Crit.* P. VI. p. 27. Est enim perfectum fere omni numero opus ipsius Aeneis. Eclogae autem, in quibus naturam illam Theocriti simplicitatem felicissime secutus est, et praestantissimum Georgicorum opus, quo inter Didacticos Latinorum Poëtas principem locum meruit, notiora sunt, quam ut in iis diu immoremur. Sufficit adscribere versus Ovidianos l. c. v. 25:

Tityrus *et* Fruges Aeneïa*que* arma *legentur*,
Roma triumphati dum caput orbis eris.

Elegiam, quam primum scripsisse vidimus Catullum, hac aetate, praeter Varronem, nobilitarunt *Tibullus*, Poëta omnium, qui umquam scripserunt, ad naturam proxime accedens, ut vere dicitur *Bibl. Crit.* P. III. p. 54; et *Propertius:* quorum ille a simplicitate et nativa venustate, hic a sublimitate et eruditione, commendationem habet; ille totus est Romanus, in hoc fere Graeca omnia; vid. elegans utriusque comparatio apud *Muretum* in *Praef. ad Propert.* Opp. T. II. p. 903 sqq. Tibullus quidem in amoris sensu exprimendo neminem parem habuit, ut vere *Ovid.* l. c. v. 27:

Donec erunt ignes arcusque, Cupidinis arma,
Discentur numeri, culte Tibulle, tui.

Quibuscum ejusdem laudis particeps fuit, etiamsi *durior* dictus *Quinctiliano* X, 1. *Gallus*, de quo Ovidius l. c. v. 29:

Gallus et Hesperiis et Gallus notus Eois,
Et sua cum Gallo nota Lycoris erit.

Eumdemque celebravit *Virgilius* Ecl. X, ad quam legatur *Heynii Excursus* III, Opp. Virg. Vol. I. p. 238 sqq. qui magis cum aliis generibus, quam Elegiaco, valuisse censet.

Successit in eodem genere *Ovidius*, excellens ille quidem facilitate et luxuria, sed ingenii fertilitati nimium indulgens, unde a simplicitate longius recessit, ac primus nimis frequens acutarum festivarumque sententiarum studium in ligatam Orationem invexit, quemadmodum in solutam Trogus Pompejus, judice *Ruhnkenio* in *Praef. ad Vellejum Paterculum;* vid. iterum *Bibl. Crit.* P. IV. p. 49. Porro in aliis generibus idem Ovidius excelluit, amatorio, fabulari, historico: scripsit etiam Tragoediam Medeam, qua magnam sibi laudem comparavit. Insigne de ea est judicium *Quinctiliani Instit. Or.*

X, 1: *Ovidii Medea videtur mihi ostendere, quantum vir ille praestare potuerit, si ingenio suo temperare quam indulgere maluisset.* Ejusdemque cum laude mentio fit in Dialogo *de Causis Corr. Eloq.* c. 12. Tractaverat autem, ut multi alii, hoc argumentum ad imitationem Euripidis. Vid. *Bibl. Crit.* P. V. p. 38.

Ovidii aequales ab eoque celebrati multi fuere Poëseos laude clari, veluti *Pedo Albinovanus*, item Elegiarum auctor *Cornelius Severus*, *Gratius Faliscus*, *Aemilius Macer*, auctor carminis de avibus, de venenatis animalibus ac de herbis, quo respexit *Trist.* IV, 10, 43:

Saepe suas volucres legit mihi grandior aevo
Quaeque necet serpens, quae juvet herba Macer.

Porro omnibus animi ingeniique dotibus, Eloquentiae simul et Poëseos laude, insignis fuit *Caesar Germanicus*, Augusti nepos, qui sub Tiberio veneno periit; cujus laudes in primis celebrantur in *Ponto* IV, 8, 67 sqq.:

Non potes officium vatis contemnere, Vates;
Judicio pretium res habet ista tuo:
Quod mos te nomen tantum ad majora vocasset,
Gloria Pieridum summa futurus eras.

Vid. *Fabricius B. L.* II, 7: Ovidii judicium suum fecit *Quinctilianus*, qui X, 1: *Germanicum*, inquit, *Augustum ab institutis studiis deflexit cura terrarum, parumque diis visum est esse eum maximum Poëtarum.*

Sed omnium cum olim celeberrimus, tum hodie notissimus, fuit *Horatius*, de quo *Trist.* IV, 10, 49:

Et tenuit nostras numerosus Horatius aures
Dum fecit Ausonia carmina culta Lyra.

Hic enim in primis Alcaeum, Sapphonem et Archilochum secutus, princeps exstitit Lyricorum Romanorum, neque cuiquam, nisi forte Pindaro, cessit. Idem Satirae inventorem Lucilium longe superavit, cum salibus jocorumque Urbanitate, tum versuum elegantia et suavitate: idem denique ejus Poëseos, quae in docendo versatur, optimum in Epistolis exemplum dedit.

Denique sub initium Nostrae Aerae floruit *Manilius*, insigne Poëseos didacticae decus. Carmine Astronomiam persecutus est, „ et eam quidem in primis ipsius partem, anti„ quis in Divinatione celebratam de vi et efficacia Stellarum in vitam hominis." Ingenii fertilitate, sublimitate et omnino Poëtica facultate laudem meruit, quamvis argumenti novitate ac difficultate subinde aliquid asperitatis et obscuritatis sibi contraxerit.

Sed

Sed satis de Poëtis, veniamus ad Oratores, Philosophos, et Historicos; nam de reliquis generibus postea videbimus.

§ 2.

De Oratoribus hujus Epochae.

Et ipse *Cicero* fuit eloquentissimus, et incidit in eam aetatem, quae ad Eloquentiam alendam aptissima videretur, magnumque disertorum hominum ferret numerum. Primum huc pertinuerunt multi C. Julio, de quo ultimo loco diximus, aetate paulo inferiores; quos memorat Cicero in *Bruto* 49: latiusque de iis egit c. 58 – 63. Eorum principes, et Ciceronis, et nostro quoque judicio fuerunt *C. Cotta* et *P. Sulpicius*, quibus adjungendus est *Q. Hortensius.* Illorum laudes exposuit Cic. c. 55 et 56. Sulpicius imitari studebat Crassum, Cotta Antonium, sed ab hoc vis aberat Antonii, Crassi ab illo lepos. Est autem hic *Cotta* idem, quem Academiam secutum esse scribit Cic. *N. D.* I, 6, idem etiam, qui, cum Cicero Athenis et ex Asia rediisset, cum Hortensio primas in foro partes tenebat, et Cos. fuit A. U. 678, cum Cicero Quaestura fungebatur, ut refert Brut. 90. Cf. *Fabricius* in *ejus vita* ad h. a. *Sulpicius* Trib. Pl. fuit A. U. 665. *Eloquentiam ejus*, ut ait Cic. *Off.* II, 14, *accusatio illustravit, cum seditiosum et inutilem civem C. Norbanum in judicium vocavit.* Occisus est Cicerone annum aetatis agente decimum nonum, cum Sylla Marianos urbe expulit. Vid. *de Or.* III, 3: *Brut.* 89: *Fabr.* ad h. a. et cf. *Ern.* in *Cl.*

De *Hortensio* non opus est multa dicere. Natus octo ante Ciceronem annos, per omnes honores evectus, obiit A. U. 703. Primam causam egit anno aetatis decimo nono, magnamque jam tum eloquentiae suae exspectationem fecit, ac postea principatum in foro diu tenuit. Ciceronis aemulus, cum dicendi studium paulum remitteret, ab eo superatus est. Eo tamen Consule iterum renovavit ardorem suum, et paucis adhuc ante mortem diebus causam praeclare egit. Maxima ejus vis in actione erat sita, unde fiebat, ut Orationes ejus pronuntiatae magis quam lectae placerent. In *Bruto* egit de eo *Cicero* in primis c. 1, 2, 64, 88 sqq. Plura qui cupit, adeat Nobiliss. *L. C. Luzacii Dissertationem de Hortensio.*

Praeter hos autem innumerus fere fuit aliorum eloquentium hominum numerus, e quibus satis sit nominasse *M. Crassum*, *L. Torquatum*, *Cn. Pompejum Magnum*, *M. Messalam*, *duos Metellos*, *C. Lentulum Marcellinum*, *Triarium*, duos *Lentulos* Consulares *P.* et *L. C. Pisonem* generum Ciceronis, denique *M. Coelium*, quorum omnium ut et aliorum laudes et vitia diligenter exposuit *Cic.* c. 66, 70; 76—87, ut de iis age-

 re

re non opus sit. Dicamus potius de *M. Calidio*, qui omnium superiorum laudes sua praestantia vicit. *Hic enim*, ut ait c. 79, *non fuit Orator unus e multis: potius inter multos prope singularis: ita reconditas exquisitasque sententias mollis et pellucens vestiebat oratio: nihil tam tenerum, quam illius comprehensio verborum: nihil tam flexibile: nihil, quod magis ipsius arbitrio fingeretur, ut nullius Oratoris aeque in potestate fuerit*, *caet.* Sed totus locus usque ad c. 80. de eo legendus est longior quam ut hic adscribatur. *Quinctilianus* hujus Oratoris mentionem fecit *Institt. Or.* X, 1. narrans, eum Orationem habuisse de domo Ciceronis, ejusdem, ut videtur, argumenti, quam ipsius Ciceronis pro domo Oratio.

Ne porro de duobus illis adolescentibus dicamus, *C. Curione* et *L. Licinio*, qui, si diutius vixissent, magnam essent dicendi laudem consecuti, quorumque ingenii laudes praedicat Cicero c. 81 et 82, adjuncto etiam tertio *P. Crasso* Triumviri filio; duo prae ceteris eminentia ingenia fuerunt, *Marcellus* et *Julius Caesar*. Illius quidem tanta erat praestantia, ut *Brutus* ap. *Cic.* 71 eum Ciceroni similem fore judicaret, atque haec de eo diceret: *Et lectis utitur verbis et frequentibus, et splendore vocis et dignitate motus fit speciosum et illustre quod dicitur; omniaque sic suppetunt, ut ei nullam deesse virtutem Orationis putem.* Narrat etiam, eum a Cratippo Peripatetico Philosophiam accepisse. Caesare autem nemo umquam fuit Ciceroni propior. Magnifice de ejus eloquentia sentiens *Atticus* ap. *Cic.* 72 eum dicit *omnium Oratorum Latinorum Latine loqui elegantissime.* Et c. 75: *Itaque*, inquit, *cum ad hanc elegantiam verborum Latinorum adjungit illa Oratoria ornamenta dicendi, tum videtur tanquam tabulas bene pictas collocare in bono lumine: hanc cum habeat praecipuam laudem in communibus, non video, cui debeat cedere: splendidam quamdam minimeque veteratoriam rationem dicendi tenet voce, motu; forma etiam magnifica et generosa quodammodo.* Eximia sunt de eo Ciceronis verba apud *Suet.* in *Caes.* 55: *Quid? Oratorem, quem huic antepones eorum, qui nihil aliud egerunt? Quis sententiis aut acutior fuit aut crebrior? Quis verbis aut ornatior aut elegantior?* Plura de hujus summi viri facundia dedit *Harles.* P. II. § 10 p. 192 et 195.

Unus nobis superest, de quo dicamus, *M. Brutus* ille, qui fuit unus e percussoribus Caesaris. Hunc igitur, ait Cic. c. 97, *non linguam modo acuisse exercitatione dicendi, sed et ipsam eloquentiam locupletavisse graviorum artium studio, iisdemque artibus decus omne virtutis cum summa eloquentiae laude junxisse.*

Atque ita, ne de aliis dicamus, *Sallustio* aut *L. Munatio Planco*, de quibus egit *Harles.* P. II. p. 221. jam ad ea tempora pervenimus, quibus sub unius Augusti dominium venit Resp. Romana. Exstincto autem Cicerone paulatim defloruit eloquentia, cu-

cujus quidem postea interiturae quasi semina jam vivo eo sparsa fuisse videntur, ab eoque animadversa, quippe qui *Tuscul.* II, 2; *atque*, inquit, *Oratorum quidem laus ita ducta ab humili venit ad summum, ut jam, quod natura fert in omnibus fere rebus, senescat, brevique tempore ad nihilum ventura videatur.* Idemque in *Bruto*, 6; subito, ait, in civitate cum alia cecidisse, tum etiam eloquentiam obmutuisse. Insignis in primis est locus e libris de Officiis, quos et senex et ultimos scripsit, II, 19: *Admonebat me res, ut hoc quoque loco intermissionem eloquentiae, ne dicam interitum, deplorarem, ni vererer, ne de me ipso aliquid viderer queri. Sed tamen videmus, quibus exstinctis Oratoribus, quam in paucis spes, quam in paucioribus facultas, quam in multis sit audacia.* Neque aliter fieri potuit: nam et antea, et maxima Ciceronis aetatis parte, maximus erat eloquentiae honos, eaque patebat ad summam in republica dignitatem aditus. *Erant*, inquit Cicero *de Or.* I, 4, *huic studio maxima, quae nunc quoque sunt exposita praemia, vel ad gratiam, vel ad opes, vel ad dignitatem.* Igitur plurimi eam studiose coluerunt. Civilium vero bellorum tempore, et magis etiam post Caesaris necem, jam non amplius eloquentia populi favorem, divitias, potestatem, imperia assequi studebant, sed pecuniarum largitionibus et corruptelis, rapinis, injuriis, et quibusvis malis artibus. Nec potuit unquam eloquentia pristinam suam vim recuperare, cum semel sub unius dominationem venerat Respublica, omnibus ab unius voluntate pendentibus. Quo minus tamen subito caderet penitusque interiret, impediit Augusti liberalitas atque clementia: fueruntque etiam hoc imperante insignis facundiae viri in primis ii, qui adhuc e Ciceronis aetate supererant, velut *C. Asinius Pollio* et *M. Valerius Messalla Corvinus*, quorum saepius fit mentio in Dialogo *de Causis Corr. Eloq.*, ubi c. 21 *ille durus et siccus* dicitur, *huic nitor defuisse.* Mitius est judicium *Quinctil. Inst. Or.* X, 1: *Multa in* Asinio Pollione *inventio, summa diligentia, adeo ut quibusdam etiam nimia videatur, et consilii et animi satis: a nitore et jucunditate Ciceronis ita longe abest, ut videri possit seculo prior. At* Messalla *nitidus et candidus, et quodammodo prae se ferens in dicendo nobilitatem suam; viribus minor.* Ceterum Pollionis aetas ad extrema Augusti tempora, Messallae ad media pertinuit. Vid. Dial. cit. 17: cf. quoque *Ern.* in *Cl.*

Omnium vero, qui hac aetate dicendi laudem consecuti sunt, eloquentissimus habendus videtur *Caesar Germanicus*, cujus jam inter Poëtas mentionem fecimus, Ejus valde celebratae fuerunt Orationes. Multus est de laudibus ejus *Suetonius* in *Calig.* 3, qui laudat *ejus ingenium in utroque eloquentiae doctrinaeque genere praecellens*, id est, cum in soluta, tum in ligata Oratione. Est enim etiam Poësis *eloquentia* quaedam, et hoc ipsum vocabulum nonnumquam de ea adhibetur, veluti ap. *Auctorem* Dial. I. 4: *Maternus*;

nus; omissis, inquit, *forensium Musarum angustiis — sanctiorem istam et augustiorem* eloquentiam *colam*. Loquitur autem de Poësi. Vid. et cap. 10.

Verum alii contra non tantum minus peritiae habuerunt, sed et ipsi eloquentiae tantum detrimenti attulerunt, ut eorum potissimum opera ea magis magisque corrumperetur. Istiusmodi homines memorantur *Cassius Severus*, *Gallio*, et ipse *Maecenas*, qui qua erant vitae mollitie, eadem Orationem suam contaminarunt. *Severum* quidem excusare quodammodo conatur *Aper*, qui in *Dial. de Causis Corr. Eloq.* 19, colloquentis partibus fungens, ita de eo suam sententiam dixit: *Nam quatenus antiquorum admiratores hunc velut terminum antiquitatis constituere solent, quem usque ad Cassium Severum faciunt, quem primum affirmant flexisse ab illa vetere atque dicendi via directa: non infirmitate ingenii, nec inscitia literarum, transtulisse se ad id dicendi genus contendo, sed judicio et intellectu. Vidit namque -- cum conditione temporum ac diversitate aurium formam quoque ac speciem Orationis esse mutandam.* Quod latius porro persequitur. Enimvero nihili esse hanc excusationem, non est quod multis ostendamus. Etiamsi enim concedas, judicio illum et intellectu sese ad illud perversum dicendi genus transtulisse; vel in eo maxime culpandus est, quod novam viam ingredi maluerit, inepto corruptoque suorum ingenio atque sensui accommodatam, quam veterem illam sequi a Cicerone aliisque viris eloquentissimis monstratam. Tum ex hoc ipso loco satis apparet, jam Vespasiani aetate, qua hic Dialogus conscriptus est, multos fuisse, qui ab eo eloquentiae labem repeterent. Denique Apri illam opinionem refellere studuit *Messalla*, item unus e colloquentibus, cujus sane prudens judicium dignissimum est, quod hic referamus. Sic igitur ille cap. 26: *Equidem non negaverim, Cassium Severum, quem solum Aper noster nominare ausus est, si iis comparetur, qui postea fuerunt, posse Oratorem vocari, quanquam in magna parte librorum suorum plus vis habeat quam sanguinis. Primus enim, contempto ordine rerum, omissa modestia ac pudore verborum, ipsis etiam, quibus utitur, armis incompositus, et studio feriendi plerumque dejectus non pugnat sed rixatur. Ceterum, ut dixi, sequentibus comparatus et varietate eruditionis et lepore Urbanitatis, et ipsarum virium robore, multum ceteros superat: quorum neminem Aper nominare et velut in aciem educere sustinuit.* Neque vitiis eum caruisse, *Quinctilianus*, si quis alius, idoneus harum rerum judex, fassus est X, 1, cum diceret, eum si ceteris virtutibus colorem et gravitatem Orationis adjecisset, ponendum inter praecipuos fore; parum eum consilio dedisse, ejusque sales frequenter ridiculos fuisse. Atque haec de Severo. *Gallionem* et *Maecenatem* quam molles atque inepti fuerint Oratores, idem, quem modo audivimus, Messalla satis declarat l. c. ubi, *si omisso, optimo et perfectissimo genere Eloquentiae, eligenda sit forma dicendi, malle*

se,

se, ait, *C. Gracchi impetum aut L. Crassi maturitatem*, *quam Calamistros Maecenatis*, *aut tinnitus Gallionis.* Neque sane in hujus laudem accipi possunt verba *Senecae Ep.* 114: *Quomodo Maecenas vixerit*, *notius est*, *quam ut narrari nunc debeat. Quomodo ambulaverit*, *quam delicatus fuerit*, *quam cupierit videri*, *quam vitia sua latere noluerit. Quid ergo? Non Oratio ejus aeque soluta est*, *quam ipse discinctus? Non tam insignita illius verba sunt*, *quam cultus*, *quam comitatus*, *quam domus*, *quam uxor? Magni ingenii vir fuerat*, *si illud egisset via rectiore*, *si non vitasset intelligi*, *si non etiam in Oratione diffluerct.* Idemque in eo versans, ut ostenderet, vitae atque moribus hominum eorum Orationem respondere, plurima eaque aperta exempla attulit mollis illius atque affectatae Maecenatis Orationis: cujusmodi etiam nonnulla reprehendit *Quinctilianus* IX, 4, pravas ejus compositiones notans: et ipsum Augustum ejus μυροβρεχεῖς *cincinnos*, i. e. Orationem aeque diffusam atque capillos unguentis diffluentes, irrisisse, refert *Suetonius* in *Aug.* 86; e quo loco illud quoque apparet, plurimos fuisse Augusti aetate, qui vel rudem atque inconditam verborum antiquitatem, vel novitatis speciem et inanem sermonis volubilitatem sectarentur.

Haec igitur initia fuere decrescentis Eloquentiae, quam magis etiam labentem videbibus in historia Epochae sequentis.

§. 3.

De Philosophis.

Philosophia, a Cicerone primum Latinis literis explicata, multo magis quam antea ab eo tempore florere coepit, Graecis etiam Philosophis nonnullis Romae commorantibus, veluti Philone Academico ac Diodoto Stoico, quibus praeceptoribus usus est Cicero.

Academiam quidem, quam sequebatur ipse Cicero, hujus aetate e Romanis nobilitarunt *L. Lucullus*, vir omni doctrinae et elegantiae laude clarus, multoque magis, quam vulgo arbitrabantur homines, Philosophiae deditus, cujus doctorem Antiochum Philonis auditorem Quaestor secum habuit. Vid. Cic. Acad. II, 2: *C. Aurelius Cotta*, cui propterea L. I et III *de N. D.* Academici partes tribuit Cicero: idem, ut modo vidimus, clarus Orator: *M. Terentius Varro*, ad quem Cicero libros quatuor Academicos misit. Vid. de eo *Acad.* I, 2, 3: *M. Brutus*, quem modo inter Oratores retulimus, Aristum Academiae Philosophum Athenis audiverat; vid. *Acad.* I, 3. et cf. *Brut.* , 97. Hunc Cicero ne Graecis quidem cedere in Philosophia ait *de Fin.* I, 3, ubi ejusdem de virtute librum ad se missum memorat: Denique ad hanc aetatem pertinuerunt *Tetrilius Rogus* et *P. C. Selii*, quorum fit mentio *Acad.* II, 4.

 Jam

Jam de *Stoica* ratione, quam plurimos superioris Epochae secutos vidimus, quorum multi adhuc Ciceronis tempore vixerunt; eam igitur hac quoque aetate multi tenuerunt, quorum omnium principem dicere non dubitamus *M. Porcium Catonem Uticensem*, qui unus omnium Stoicae doctrinae severitatem et vitae asperitate et mortis genere optime expressit. Nam cum a natura ad honestatem, gravitatem, temperantiam, animi magnitudinem, omnesque virtutes, esset formatus, auxit et conformavit has naturae dotes asperior vivendi ratio, quam Stoici commendabant: cumque putaret, sibi jam non amplius in hac vita manendum, sed mortem potius optandam esse, hoc quoque Stoicorum placitum, quo statuebant, sapientis esse aliquando officium excedere e vita (cf. *Fin.* III, 18), secutus mortem sibi ipse conscivit, ne victori Caesari se submittere cogeretur. In primis de eo legendus est *Cicero pro Murena* 29 sqq. qua Oratione Stoicorum paradoxa tam lepide festiveque in jocum vertit, ut, dum ea haberetur, risum tenere non possent Judices, ut auctor est *Plutarchus* in *Compar. vitt. Demosth. et Cicer.* p. 886, F. Plura de Catonis Philosophia dixit Cicero in *Praef. ad Paradoxa.* De insigni ipsius gravitate et morte loquitur *Off.* I, 31. Erat in eo inexhausta aviditas legendi, ita ut satiari non posset, ut est *de Fin.* III, 3, quo libro eum Cicero induxit Stoicorum placita interpretantem. Praeter Catonem hoc tempore eandem rationem probavit *L. Aelius*, Varronis praeceptor, a Cicerone etiam adolescente auditus, vir eruditissimus et Graecis et Latinis literis, teste *Cicerone* in *Bruto* 56. Floruit A. U. circiter 654, idemque fuit, qui memoratur a *Sueton. de Gramm.* 3. Porro clarus in Stoicis fuit *Boëthus*, qui eam partem loci de Divinatione explicare studuit, qua de praesensionum causis quaeritur. Vid. *Cic. de Div.* I, 8 et II, 21. Tum *C. Blossius* Cumanus, qui Antipatrum Tarsensem *Athenis* audivit, non *Romae*, ut in *Cl. Cic.* docetur, cujus errorem correxit doctissimus *Lyndenius* in *Disp. de Panaetio* I, 9, p. 34. Denique Stoïcis annumerandum esse *Q. Ciceronem* M. fr. satis constat: quamquam etiam valde huic placuisse Peripateticorum divitias et elegantiam, e Ciceronis *de Fin.* V, 32, apparet; ubi pro *laetor quidem philosophiam* legendum est *laetorque eam philosophiam*, quae est verissima emendatio Cl. *Wyttenbachii* in *Scholis ad Cic. de Fin.* h. l.

Sed prae ceteris Philosophorum familiis floruit *Epicurea*, cujus disciplina cum ad animi tranquillitatem maxime conferre videretur, essetque intellectu facilis, plurimis se probavit, ita ut ejus sectatores Italiam totam occuparent. Cf. *Cic. Tusc.* IV, 3. Eorum autem, qui eam Ciceronis tempore secuti sunt, principes fuerunt *Lucretius*, *T. Pomponius Atticus*, *L. Torquatus*, *C. Vellejus*. De illo jam dictum est in loco de Poëtis. *Atticum* Epicureum fuisse, vulgaris est opinio, orta e *Cic.* Epp. *ad Div.* XIII, 1. quam tamen nonnulli rejecerunt: Vid. *Ern.* in *Cl.* Sed tueri se illa potest multis aliis lo-

locis, in primis de *Fin.* V, 1. I, 5. et *de Legg.* I, 7. In *Torquato* erant, ut ait Cic. *Bruto*, 76, *plurimae literae nec eae vulgares, sed interiores quaedam et reconditae.* Is Ciceronis L. I. *de Fin.* Epicuri sententiam defendit: quemadmodum *Vellejus* L. I. *de N. D.*, ubi c. 6: *ad quem*, inquit Cicero, *tum Epicurei primas ex nostris hominibus referebant.* Vid. etiam *de Or.* III: 21.

Sed praeter hos principes magnus fuit eo tempore aliorum Epicureorum numerus: e quibus nomine tantum indicasse sufficiet *T. Albucium*, *C. Cassium*, *M. Fabium Gallum*, *L. Sanfejum*, *C. Trebatium Testam*, *L. Papirium Paetum.*

Atque hac tres, de quibus diximus, sententiae maxime Romanis probatae fuisse videntur. Erant tamen, quamvis non tanto numero, qui alios etiam Philosophos sequerentur. Sic *Peripateticis* se adjunxit *M. Pupius Piso*, cognomine *Calpurnianus*, qui horum rationem explicuit Ciceronis L. V. *de Fin.* Staseam hic Peripateticum secum habuit, ut constat e Cic. *de Or.* I, 22.

Pythagorei unius mentio fit apud Ciceronem in *Timaeo* 1, *P. Nigidii Figuli*, de quo haec sunt Ciceronis verba: *fuit ille vir cum caeteris artibus, quae quidem dignae libero essent, ornatus omnibus: tum acer investigator et diligens earum rerum, quae a natura involutae videntur: denique sic judico, post illos nobiles Pythagoreos, quorum disciplina exstincta est quodammodo, cum aliquot secula in Italia viguissent; hunc exstitisse, qui illam renovaret.* Ceterum de omnibus, quorum fecimus mentionem, plura e *Cl. Cic.* peti possunt.

Atque haec hactenus de Philosophia aevi Ciceroniani: Augusti tempore ejus studium quotidie magis invaluit. Primo loco mentio facienda est plurimorum Poëtarum, qui Philosophorum placitis et sententiis carmina sua ornarunt, unde factum est, ut postea in eam quisque Sectam referretur, cujus vestigia in ejus scriptis exstarent. Sic v. c. *Virgilius* et *Horatius* vulgo ad Epicureos referuntur; *Ovidius* Pythagoream disciplinam secutus esse dicitur; *Manilius*, et, qui sequentium Caesarum tempore demum fuerunt, *Lucanus* ac *Persius*, Stoicam rationem probavisse existimantur. Sed in horum Poëtarum Philosophia definienda magna opus est cautione: illud quidem negari nequit, coluisse eos Philosophiae studia, ejusque luce ad opera sua illustranda et ornanda diligenter usos esse: at cum Philosophiae praecepta non dedita opera, quemadmodum fecerat Lucretius, celebraverint, hanc vel illam Sectam iis probatam fuisse, non temere statuendum est; neque enim Virgilius v. c. Horatius, aut Ovidius, propter ea, quae de animis prodiderunt, ad certam Sectam referendi sunt, ut recte monet Cl. *Wyttenb. Bibl. Crit.* P. IX. p. 129. Atque similis ferenda videtur sententia de hujus temporis Historicis, e quibus *Livium* certe Philosophiae minime ignarum fuisse, in primis ex eo patet, quod constat

ex Senecae Ep. 100, eum scripsisse et *Dialogos*, *quos non magis Philosophiae annumerare posses quam Historiae*, *et ex professo Philosophiam continentes libros.* Ex iis autem, quorum magna fuit in Augusti aula auctoritas, in primis *Maecenas* Philosophiae deditus fuisse videtur.

Sed ab iis, quos certam philosophandi rationem elegisse non constat, ad singularum disciplinarum hujus aetatis Philosophos transeamus. Pythagorae rationem post Nigidium ex Romanis ita secutus est *Q. Sextius*, ut illius quidem placita teneret, sed ea alia ratione explicaret ac tueretur. Nam cum v. c. Pythagoras propter Metempsychoseos placitum animalium esum vetuerat, idem Sextius vetuit frugalitatis exercendae causa, homini satis alimentorum citra sanguinem esse credens. Vid. *Seneca Ep.* 108. Alia de eo refert *de Ira* III, 36. Sextium plures alii secuti videntur, unde nova orta sit Philosophorum familia, quae tamen brevi interierit. Idem enim *Seneca Nat. Quaest.* VII, 32, refert Sextiorum novam et Romani roboris Sectam, inter initia sua cum magno impetu coepisset, exstinctam esse. Fortasse ex ejus discipulis fuit *Sotion*, a quo mirum sibi Pythagorae amorem injectum esse refert Seneca Ep. l. c. qua etiam apparet, hunc postremis Augusti vel primis Tiberii annis docuisse. Porro maxime floruisse videtur Stoica secta, cui, ut et postea, plerique JCti dediti fuerunt.

Et haec quidem de Romanis: sed floruerunt eadem aetate complures nobiles Graeci philosophi, qui Romae vel commorarentur, vel docerent, vel Augusto Caesari grati essent. Ex quibus nominavisse sufficiet *Nicolaum Damascenum*, *Xenarchum*, *Athenaeum Seleuciensem*, Peripateticos: *Thrasyllum* Platonicum, Astrologiae peritissimum, a quo postea Tiberius Mathesin didicit: *Athenodorum* Tarsensem Stoicum, cui in primis favit Augustus, quemque Claudio, qui postea Imperator factus est, praeceptorem dedit: alios, de quorum vita, rebus ac placitis, dedita opera exponere non est hujus loci, sed potius Historiae Philosophiae Graecae.

§ 4.

De JCtis hujus Epochae.

Diximus superioris Epochae § 4 Mucii Scaevolae disciplina plurimos formatos esse JCtos. Eorum vero omnium princeps fuit *C. Aquilius*, qui Praetura functus est cum Cicerone A. U. 688, summisque ab eo laudibus extollitur in Or. *pro Caecina* 27. Sed pluribus agendum est de *Servio Sulpicio Rufo*, qui superioribus omnibus longe antecelluit, et vere *summus Romanorum JCtus* dicitur. Nec Juris scientia tantum, sed et eloquentia, is praestitit, qua magis etiam valuisset, nisi Juris intelligentiae tradere se ma-

maluisset. Familiarissimus Ciceroni, eximie ab eo laudatus est in *Bruto* 40 — 42., ejusdemque A. U. 711 mortui memoriam magis etiam celebravit *Cicero* in *Phil.* IX, 5 sqq. *Nec vero silebitur*, inquit, *admirabilis quaedam et incredibilis, et pene divina ejus in legibus interpretandis, aequitate explicanda scientia. Omnes ex omni aetate, qui in hac civitate intelligentiam Juris habuerunt, si unum in locum conferantur, cum Ser. Sulpicio non sunt comparandi. Neque enim ille magis Juris Consultus, quam Justitiae fuit, caet.* Multis de Jure Scriptis memoriam sui reliquit.

Praeclari multi JCti e Sulpicii schola prodierunt, e quibus prae caeteris eminuerunt *A. Ofilius*, qui privatus consenuit, scriptisque illustravit Juris disciplinam: et *Alphenus Varus*, postea sub Augusto Cos. suffectus.

Nec reticendus est *C. Trebatius Testa*, quem familiam ducere in Jure Civili scripsit Cic. ad Div. VII, 5, aut *A. Cascellius*, de cujus peritia et alii testantur et *Horatius A. P.* 369 sq.

. . . . . Consultus juris et actor
Causarum mediocris abest virtute diserti
Messallae, nec scit, quantum Cascellius Aulus.

Quibuscum in hac laude conjungendi sunt *Q. Aelius Tubero*, adversus quem Cicero Ligarium defendit, et *Verrius Flaccus*, Juris Pontificii peritissimus, ne alios multos memoremus. *V. Bachius* l. supra cit. usque § 53.

Quamvis autem ex iis, quae hactenus diximus, satis appareat, valde floruisse hoc tempore Juris intelligentiam, ipsius tamen artis et splendor et honos fere deletus est turbulentis Reipl. temporibus, cum non Patricii soli, ut antea, sed et Plebeji complures JCti exstitissent, et auctoritatem essent consecuti. Quod significat *Cic. de Off.* II, 19: *Itaque cum multa praeclara majorum, tum quod optime constituti Juris civilis semper in honore fuit cognitio atque interpretatio: quam quidem ante hanc confusionem temporum in possessione sua principes retinuerunt: nunc, ut honores, ut omnes dignitatis gradus, sic hujus scientiae splendor deletus est.* Huic igitur malo ut mederetur, restitueretque Juris auctoritatem, *Augustus* publice respondendi jus ademit JCtis, vetuitque, ne illorum privatis responsionibus tenerentur Judices, principibus tantum et nobilissimis, quorum maxima erat apud eum gratia, jure illo concesso; unde hujus artis honos plane restitutus est. Cf. *Bachius* L. III c. I Sect. 6 § 3.

Ut igitur paucis adhuc de Jurisprudentia sub *Augusto* dicamus, adhuc una erat Juris interpretatio et cognitio, et quamvis jam antea in nonnullis partibus a se invicem discrepassent JCti, in summa tamen rei inter se consentiebant. Sed Augusti aetate duo in primis celebres exstiterunt, at ingenio moribusque diversissimi JCti, *Q. Antistius La-*

 beo

beo et *C. Atejus Capito:* erat enim ille, ut utar Bachii verbis, „ vir incorruptae liber- „ tatis, et principatus haud magnus fautor, indeque apud Augustum non valde gratio- „ sus: " hic „ apud Augustum, propter obsequium et assentationem mirum in modum „ gratiosus. " Tam dissimilium igitur virorum cum esset magna sententiarum discrepantia, factum est, ut JCti ex utriusque disciplina profecti in duas abirent multum inter se dissentientes familias, quarum altera sequeretur Labeonem, Capitonem altera. Atque haec prima fuit JCtorum in diversas Sectas discessio: postea plures fuerunt, de quibus suo loco dicemus. Vid. *Bachius* l. c. § 6 — 8, 10 et 11.

§ 5.

De Historicis.

Superiores omnes Historicos, qui quam exiliter ac jejune scripserunt, antea diximus, initio hujus Epochae circiter A. U. 674 ante N. A. 80 vicit *L. Cornelius Sisenna.* Sed ne hic quidem insignem meruit laudem. Nam, ut ait *Atticus* ap. *Cic. de Legg.* I, 2 *neque Orator umquam est habitus, et in Historia puerile quiddam consectatur: ut unum Clitarchum, neque praeterea quemquam, de Graecis legisse videatur: eum tamen velle duntaxat imitari: quem si assequi posset, aliquantum ab optimo tamen abesset.* Plures aequales ejus Historicos recenset *Vellejus Paterculus* II, 9, 4.

Apparet igitur, quo jure dixerit Atticus l. c., sua etiam aetate abesse Historiam literis Latinis, eamque adhuc aut ignoratam aut relictam esse. Nemo enim adhuc vere Historicus dici poterat. Quod cum videret Atticus, *Ciceronem* l. c. adhortatus est, ut ad Historiam scribendam se conferret: et ipsius Ciceronis hoc fuisse consilium refert *Plutarchus* in *ejus vita* p. 881 D.: sed cum privatis, tum publicis negotiis, ne illud exsequeretur, impeditus est. Ipse autem *Atticus*, ut erat magnus Antiquitatis amator, omnisque Historiae peritissimus, ita complures scripsit libros Historicos hodieque deperditos. Opus ejus de magistratibus Romanorum memorat *Nepos* in *ejus vita* c. 18. *Nulla enim*, inquit, *lex neque pax, neque bellum, neque res illustris est populi Romani, quae non in eo suo tempore sit notata.* Plura vid. ap. *Cic. ad Att.* XII, 23: *de Fin.* II, 21, in primis in *Bruto*, 3, 4, 18, 19. item *Nepotem* in *Hannib.* 13. Cum hujus autem mentione conjungenda est *Varronis* mentio, qui fuit diligentissimus investigator Antiquitatis, ut ait Cicero in *Bruto* 15, scripsitque Annalium libros, de Bello Punico secundo, alia.

Verum, ut de aliis multis taceamus, paucis memorandi sunt tres nobilissimi hujus Epochae Historici, quorum hodieque opera habemus, *Nepos*, *Julius Caesar* et *Sallustius.*

tius. De *Nepote* sufficiet adscripsisse Cl. *Wyttenbachii* judicium *Bibl. Crit.* P. XII p. 116: „ Nepotis Vitae egregia sunt ad imitandum exempla; quippe quae in Orationis „ simplici nativaque pulchritudine, narrationis perspicuitate et morum ingeniorumque „ significatione, quasi vivas virorum imagines offerunt, et efficaces cum ad delectatio„ nem, tum ad communicationem admirationis, commiserationis, omniumque affectuum, „ qua legentium animi versentur, et veluti in rem praesentem abripiantur." *Julii Caesaris* quantae sint dotes et virtutes, judicari potest e *Bruti* verbis ap. *Cic.* in *Bruto* 75: *Atque etiam commentarios quosdam scripsit rerum suarum; valde quidem, inquam, probandos: nudi enim sunt, recti et venusti, omni ornatu orationis tanquam veste detracto: sed, dum voluit, alios habere parata, unde sumerent, qui vellent scribere historiam, ineptis gratum fortasse fecit, qui volunt illa calamistris inurere: sanos quidem homines a scribendo deterruit: nihil enim est in historia pura et illustri brevitate dulcius.* Sed horum quamvis magnae multaeque essent virtutes, nemo tamen majorem famam consecutus est quam *Sallustius*, qui praeter ea opera, quae nos habemus, scripserat aliud magnum opus sex librorum de Historia Romana a morte Sullae usque ad conjurationem Catilinae: scripsit autem fere A. U. 710. Stili brevitate Sententiarumque gravitate et frequentia in primis Thucydidem imitatus, a multis postea ipse imitando expressus est, veluti a Vellejo Paterculo, Tacito, Septimio, Sulpicio Severo, aliis. Diutissime enim, etiam post Livium, habitus est secundum *Martialem* XIV, 191:

Primus Romana Crispus *in Historia.*

Vid. *Ruhnken.* in *Bibl. Crit.* P. IV p. 49 et 50.

Sed Augusti demum aetate exortus est princeps ille ac decus Historiae Romanae *T. Livius*, qui omnium reliquorum lumina suo lumine obscuravit. Hic Polybium in primis secutus omnes perfecti Historici numeros implevit. De ejus laudibus sufficiet commemorasse *Quinctiliani* locum *Instit. Or.* X, 1: *nec indignetur sibi Herodotus aequari T. Livium, cum in narrando mirae jucunditatis, clarissimique candoris, tum in concionibus, supra quam enarrari potest, eloquentem: ita dicuntur omnia, cum rebus tum personis accommodata: sed affectus quidem, praecipue eos, qui sunt dulciores, ut parcissime dicam, nemo Historicorum commendavit magis. Ideoque immortalem illam Sallustii velocitatem diversis virtutibus consecutus est. Nam mihi egregie dixisse videtur Servilius Nonianus, pares eos magis quam similes.* Quod judicium egregie explicuit ac prudenter circumscripsit Cl. *Wyttenb. Bibl. Crit.* P. XII p. 28 et 29. Illustris etiam rerum gestarum scriptor fuit *Trogus Pompejus*, quamvis hic, ut supra jam obiter monuimus, nimium Sententiarum studium in Prosam Orationem intulerit: cui adjungatur *Fenestella*, doctissimus Grammaticus, cujus Annales saepe laudantur.

At-

Atque haec de Historiae studio sufficiant: a quibus tamen antequam discedamus, paucis memorandae sunt Romanorum *Chronologia* et *Geographia:* quarum artium studia ab iis exculta esse declarat illa multorum Historicorum praestantia: sed exstant etiam peculiaria hujus rei vestigia. Sic *Varronem* et *Atticum* saepius in libris suis temporum rationes diligenter perquisivisse, apparet e *Cic.* in *Bruto* 15, 18 et 19. Omnium vero illustrissimum exemplum reperitur in *Julio Caesare*, quem anni magnitudinem rectius definivisse, et fere in hoc genere perfecti quid, quod omnes deinde sequerentur, effecisse, notum est. Ad Geographiam quod attinet, multa huc pertinentia persecutus erat *Cato* in Originibus; ejusque scientia Ciceronis aetate clarus fuisse videtur *Procilius* quidam, cujus mentio est ap. *Cic. ad Att.* II, 2. Vid. *Harles.* P. II p. 181 et *Ern.* in *Cl.* h. v.

§ 6.

De Grammatica.

Grammatici studii initia exposuimus Ep. superioris § 2. Sub finem superioris Epochae et initium hujus Grammaticam (ut ait *Sueton.* 3) instruxerunt auxeruntque ab omni parte *L. Aelius Lanuvinus* et *Servius Clodius*, uterque Eques Romanus, quorum illum jam supra memoravimus § 3; hic vir fuit literatissimus et acerrimus Criticus, uti patet e *Cic. ad Div.* IX, 16 et *ad Att.* I, 20. Cf. *Ern.* in *Cl.* Nec obstat, quod posteriore loco *Claudius* vocatur; est enim ista consueta permutatio diphthongi *au* et vocalis *o*, de qua jam monuit *Muretus Var. Lect.* IX, 11. Postea adeo auctus est hujus artis honos, ut nonnunquam viginti simul Scholae in Urbe essent, et vel principes viri aliquid de ea scriberent. Sic tempore Ciceronis *Varro* scripsit de lingua Latina: *Julius Caesar*, ut constat ex *Suetonio* in ejus vita, c. 56 libros duos de analogia ad Ciceronem misit, quos hic significare videtur in *Bruto*, 72: *P. Nigidius Figulus* commentarios Grammaticos reliquit, laudatos a *Gellio* XIX, 14. Sub Augusto *Mesalla* libellos composuit de verbis singulis ac literis, quorum mentio fit apud *Quinctilianum* I, 7. Arati carmina non solum vertit, sed etiam doctissimis Commentariis illustravit, *Caesar Germanicus.* Vid. quae de hisce viris notavit *Walchius de Crit.* I, 32 et 33. Quod autem ad publicam hujus aetatis institutionem attinet, praecipuos ejus doctores recenset Suetonius, e quibus satis erit nominasse *M. Antonium Gniphonem*, qui Ciceronis fuit praeceptor: *Orbilium Pupillum*, quo magistro Horatius puer usus est, ut apparet ex ejus *Epp.* II, 1, 69 sq.: *Atteium* Philologum, cujus fuit praestantissimum opus variae doctrinae refertum, ac *Hyle* inscriptum: *Verrium Flaccum*, cujus opus de ver-

verborum significatione in compendium redegit Festus; in primis de eo legatur Cl. *Wyttenb. Bibl. Crit.* P. VII p. 72 sqq. Denique nominandi sunt *C. Julius Hyginus* Augusti libertus, cujus praeter alia scripta fuerunt Commentarii in Virgilium, memorati a *Fabr. B. L.* II, 1 § 2: et *Fenestella*, doctissimus Grammaticus, cujus item fragmenta exstant.

Et quoniam, ut antea vidimus, Grammatici munus omnem fere complectebatur literarum cognitionem, ad hunc locum pertinet animadversio, universam librorum et antiquitatis scientiam, quae vulgo *Philologia*, sive *Literatura*, dici solet, magni hoc temporis spatio habitam esse. Ex eo genere fuerunt *Varronis* et *Attici* libri. Sed Augusti aetate prae ceteris earum rerum peritissimus fuit is, quem modo nominavimus, *Hyginus*.

§ 7.

De Rhetorica.

Nulla antiquitus erat Eloquentiae Latinae disciplina ad artis legem composita: quamvis domestica exercitatione utebantur Oratores, ut de P. Crasso legimus apud *Cic.* in *Bruto* 26. Sic etiam C. Gracchus magistrum habuit Diophanem Mitylenaeum, Graeciae temporibus illis disertissimum. Vid. c. 27. Nec nisi sero Latina eloquentiae institutio sive Rhetorica in Urbem recepta est, quippe nonnunquam legibus prohibita. Anno enim U. 592 et sexaginta novem postea annis, interdictum est uti Romae ne essent Latini Rhetores, quorum inanis ac futilis disciplina probis moribus nocere majorumque severitati repugnare videbatur. Vid. *Sueton.* de Claris Rhet. 1. ibique *Oudendorpius*; et *Cellarius* in *Diss. de Studiis Romanorum* s. I. § 8. Postea tamen cum videretur honestum et utile esse Rhetorices studium, vel summi viri, Cicero, Pompejus, alii operam ei dederunt. Cicerone quidem puero primus Latine eloquentiam docere coepit *L. Plotius Gallus:* quem secuti sunt alii: *L. Otacilius Pilitus*, qui Cn. Pompejum Magnum, et *Epidius*, qui M. Antonium et Augustum docuit: porro *Sextus Clodius* Antonio gratus: *C. Albutius Silas*, qui patria ejectus in Planci oratoris domum receptus est, ac postea propria auditoria instituit. Vid. *Sueton.* 2 — 6. His alii successerunt, de quibus egerat Suetonius in deperdita libelli sui parte, quorumque nomina leguntur in Rhetorum Catalogo ipsius operi praefixo.

Augusti tempore nobilis fuit Rhetor *Rutilius Lupus*, qui Graecum Gorgiae opus de Figuris sententiarum tanta et diligentia et elegantia in Latinum sermonem convertit, ut ad Ciceronianam puritatem et praestantiam proxime accederet. Vid. de eo *Ruhnk.* in

Praef. ad ejus Edit. Adjungi ei potest *M. Annaeus Seneca*, Philosophi pater, qui sub Augusto ac Tiberio floruit, cujusque hodie libros habemus.

Superest adhuc animadversio, hanc etiam disciplinam a principibus viris tractatam esse, quamvis illi se nunquam Eloquentiae magistros professi sint. Jam antiquitus *M. Porcius Cato Major* scripsit librum de Oratore ad filium a *Quinctil.* III, 1 laudatum: Ciceronis aetate *Varro* scripsit Rhetoricorum libros a *Nonio* laudatos. *Ciceronis* autem praestantissimi hoc in genere libri notiores sunt, quam ut de iis dicamus. Caeterum de Rhetorici studii historia apud Graecos et Romanos egregie disputavit *J. Clericus Artis Crit.* P. II. S. I. c. 17.

§ 8.

De Literarum Latinarum diversa conditione tempore Ciceronis ac postea, nec non de earumdem et ipsius Linguae Latinae studiis in externas regiones propagatis.

Atque haec de hacce Epocha dicta sunto: quibus anteaquam finem imponamus paucis explicandum videtur, quomodo Literarum conditio tempore Ciceronis differret ab ea, quae fuit Augusti sequentiumque Caesarum tempore. Ciceronis aetate Eloquentiam, Augusti Poësin, principem Literarum locum tenuisse jam vidimus: sed alia insuper animadvertenda sunt. Ciceronis aetate, certe eo puero, qualis fuerit Literarum status, ipse declaravit *pro Arch.* 3. *Erat*, inquit, *Italia tunc plena Graecarum Literarum, studiaque haec et in Latio vehementius tunc colebantur, quam nunc iisdem in oppidis, et hic Romae propter tranquillitatem reipubl. non negligebantur.* Unde apparet, magis tunc Literis studuisse Latinos, quam Romae incolas, quod et alibi testatur *de Orat.* III, 2. Quantum hac in civibus suis utilitatis attulerit Cicero, ex iis quae ante diximus jam satis intelligitur. Maxima sane fuerunt ejus merita, si quidem quod unum Graecis pulchri bonique restabat, id ad Romanos suos transtulerit, eruditionem atque eloquentiam. Quo pertinet nobile dictum Apollonii Rhetoris ap. *Plutarch.* in *Cic.* p. 863, A. Verum, quidquid ille effecerit, Literae Latinae magis illae quidem florebant, at Romae tamen moenibus, certe Italiae finibus, inclusae tenebantur. Quo referenda sunt, quae ipse ait in Or. laud. 9. *Graeca legi in omnibus fere gentibus, Latina suis finibus exiguis sane contineri.* Dilatato autem Augusti sequentiumque Caesarum armis atque virtute Imperio Romano, subjectisque ei omnibus fere orbis terrarum eo tempore cogniti partibus, multum auctus est Provinciarum numerus. Quae cum Romanis legibus ordinarentur, missis in eas, ut mos erat, Magistratibus Romanis cum exercitibus, fieri aliter non potuit, quin

quin longius latiusque Latini sermonis usus propagaretur, qui non Occidentis tantum Provincias, Africam, Hispanias, Gallias, Britanniam, Rhetiam, Pannoniam, Moesiam occupavit, sed et in Orientis orbem, ubi Graeca lingua dominabatur, pervenit, certe quod ad Jurisdictionem, Legumlationem et Provincialem administrationem attinet. Vid. Doctiss. *Netscherus* ad Cicer. l. l. in *Disp. de Or. pro Arch.* p. 55, et quos ibi laudavit. Atque simul cum linguae usu etiam Literarum cultura in iisdem regionibus, maxime Hispaniis, ope Sertorii, et Galliis exstitit; latius etiam in Britanniam, itemque in Asiam et Africam permanavit; institutis in plerisque regionibus Praesidum cura scholis, in quibus artium liberalium Literarumque Latinarum cognitione imbueretur juventus. Quin tantum in nonnullis civitatibus profecit Latinae Linguae studium, ut vel praestantes ingenio doctrinaque viros tulerint: cujus rei exempla habemus in utroque Seneca ac Lucano, qui e Corduba Hispaniarum urbe oriundi erant, cum qui antea ibi nati erant Poëtae pingue quiddam et peregrinum sonarent, ut ait Cicero Or. laud. 10. Plura de hoc argumento, quod ad studia Provinciarum spectat, disputavit *Cellarius Diss.* saepius l. Sect. III, cui addatur *Meinersius* in *Gesch. des Verfalls, etc.* Sect. VIII. p. 241 sq. Recte quoque idem Meinersius animadvertit, simul ac permanaret in Provincias Latina Lingua, etiam Graecae, sensim sensimque per totum terrarum orbem sparsae, usum Romam pervenisse, tantumque ibi profecisse, ut etiam in Romanorum domus irreperet, quotidiana consuetudine frequentaretur, atque adeo ipsi Latinae Linguae detrimentum afferret, quippe quae vel corrumpebatur, vel certe minore studio excolebatur, cum vel infantes prius Graece quam Latine loqui discerent; qua de re queritur *Quinctil. I. O.* I, 2. Vid. *Meiners.* p. 240 et Sect. IX, p. 314. Huc quoque spectare videtur, quod refert *Auctor* Dial. *de Caus. Corr. Eloq.* cap. 29, infantes tunc delegari solitos fuisse Graeculae cuidam ancillae. Atque hinc etiam repetendum videtur quod nonnulli Romanorum, veluti Musonius, in libris scribendis Graeca mallent, quam Latina Lingua uti. Verum haec magis ad ea tempora pertinent, de quibus nobis ultimo loco dicendum superest.



EPOCHA QUARTA.

A TIBERIO USQUE AD VESPASIANUM,

A. U. 767—832, *N. A.* 14—79.

In hujus Epochae historia enarranda eo brevioribus esse nobis licebit, quo deterior fuit hoc tempore Literarum conditio. Verum eo quoque diligentius causas indagare lubet, quibus factum est, ut illae paulatim in pejus ruerent veteremque laudem amitterent: in qua quidem indagatione maxime ducem sequemur V. Cl. *C. Meinersium*, cujus de artibus disciplinisque Romanorum decrescentibus egregia exstat disputatio in libro jam saepius laudato, *Geschichte des Verfalls der Sitten, etc.* Sect. VIII et IX. p. 238 sqq. Hujus igitur decrescentis Literarum laudis causae potissimum repetendae sunt, cum ex *morum corruptela perversisque hominum studiis*, tum ex *amissa libertate*, tum denique ex *Caesarum* in Literis colendis *negligentia*; de quibus singulis breviter videamus, antequam ad ipsam Literarum hujus temporis historiam accedamus.

Constat priscam illam Romanorum severitatem, fidem, constantiam, fortitudinem, frugalitatem, quibus ad tantam creverat res Romana magnitudinem, quantam nulla unquam aut antea aut postea consecuta est Respublica; constat igitur celebratas illas virtutes extremis Reipublicae Romanae temporibus fere prorsus evanuisse, atque in opposita vitia abiisse, morum lasciviam, inconstantiam, fraudes, libidines, intemperantiam, luxuriam. Cujusmodi vitia cum soleant plurimum damni corpori afferre, ejusque vires enervare, per arctissimam illam conjunctionem, quam esse corpus inter et mentem docuerunt sapientissimi viri, fieri aliter non potuit, quin fracta corporis valetudine ac firmitate, mentis quoque quasi sanitas periret, ejusque vires debilitarentur, nec vigerent amplius, ut antea, prudentia illa, veri perspicientia, sagacitas ingenii, atque acerrima judicii vis, conjuncta cum omnis boni honestique sensu; quae omnia in priscorum Romanorum scriptis merito omnium admirationem movent atque amorem. E quibus sublatis quantum in bonarum artium Literarumque studia noxae manaret, res ipsa loquitur.

Quid

Quid quod abjecta pristina industria ac laboris patientia, plurimi ne attingebant quidem ingenuarum artium studia; sed in omnem mollitiem atque intemperantiam effusi, quaerebant ea ac studiose sectabantur, quae sensus jucunda quadam titillatione afficerent, animi vires torpere et hebescere sinebant. Ne illi ipsi quidem, qui aliquid adhuc tribuebant artium Literarumque studiis, id ipsarum amore ducti faciebant, sed quod ad hujus vitae utilitatem corporisque commoditatem, quo illi omnia referebant, conferre videbantur: neque, si qui forte non vulgarem industriae doctrinaeque laudem merebantur, hi bonarum artium studiis prodesse, sibique posteritatis famam comparare studebant, sed suorum gratiam captabant, et lucrum atque emolumentum sibi appetebant.

Alteram causam diximus positam fuisse in *amissa libertate*, quae et ipsa ex morum illa depravatione secundum Meinersii sententiam ortum traxit. Ea cum et externa hominum effata, et interna quodammodo animi cogitata, reprimere soleat atque coercere, et turpis insuper adulationis in se contineat semina, maxime si accedat tyrannorum metus atque crudelitas, vim habuit maximam in Eloquentiae vim historiaeque veritatem: *Nec* enim, ut praeclare dixit Cicero in Brut. 12. *in constituentibus rempublicam, nec in bella gerentibus, nec in impeditis ac regum dominatione devinctis, nasci cupiditas dicendi solet. Pacis est comes, otiique socia, et jam bene constitutae civitatis quasi alumna quaedam Eloquentia.* Verum hac de re commodior dicendi locus erit, cum utriusque studii historiam narrabimus.

Ultimo loco memoravimus *Caesarum negligentiam*, qui omnes fere quidvis potius agebant, quam humanitatis studiis inserviebant. Nam quod ad *Tiberium* attinet, qui mortuo Augusto Imperium suscepit, is ipse quidem artes liberales cum Graecas tum Latinas studiosissime coluit, ac lubenter secum habuit doctos homines, potissimum Grammaticos; qua de re universe egit *Suetonius* in *Tib.* 70 et 71 et passim ejus rei indicia retulit, c. 11, 16, 21, 32, 56 et 57, ubi Theodoro Gadereo Rhetoricae praeceptore usum eum esse ait, quod et *Quinctilianus* retulit *J. O.* III, 1. Et tamdiu certe is literas aluit, quamdiu viveret Caesar Germanicus, de cujus laudibus et ingenio supra diximus. Sed eo mortuo ad omnem crudelitatem delapsus multum iis detrimenti attulit, earum studiosis levissima de causa ipso mortis supplicio affectis. Vid. Suet. c. 56 et 61. Quid vero a *Caligula* in humanitatis studia utilitatis redundare poterat, qui, qua aliquantum valebat, Eloquentia ad perorandum in alios abusus est, cogitavitque etiam de Homeri carminibus abolendis, et Virgilii Liviique Scriptis removendis; uti constat ex eodem in *Calig.* 53 et 34? Aut a *Claudio*, qui quamvis *princeps*, ut ait Suet. in Cl. 40, *neque infacundus, neque indoctus, imo etiam pertinaciter liberalibus studiis deditus*, complures cum Graece tum Latine libros scripserit (vid. c. 41 sq.); idem tamen stupidio-

ris ingenii saepius documenta praebuit, ac ne progressa quidem aetate ulli publico privatoque muneri habilis existimabatur. Vid. Suet. c. 38—40, 2—4? Aut etiam a *Nerone*, qui quidem liberales omnes disciplinas fere puer attigit, et carminum facultate etiam excelluit. Vid. Suet. in *Ner.* 52, 10 et 11: cum vero per quinque priores imperii annos imperium bene gessisset, postea, ut in omnes, ita in summos in Rep. ac Literis viros crudelissime saeviit? Cf. Suet. c. 16, in f. et 37. Nec vero de Caligula objiciat quis, cum certamina Graecae Latinaeque facundiae edidisse, Claudium etiam novum Museum Alexandriae condidisse: quod e Suet. in *Calig.* 20 et in *Cl.* 41 sq. constat: Neronem vero et Poëseos studiosum fuisse, et sapientiae doctoribus tempus impertiisse post epulas, ut contraria asseverantium discordiae eruerentur, referri a *Tacito Annal.* XIV, 16. Nam ne haec quidem profuerunt Literis, quarum sublatus erat honos; nec nisi ludendi et oblectandi causa ejusmodi contentiones habebantur. Quid vero de turbulentissimis temporibus, quae sub *Galba*, *Othone* ac *Vitellio*, consecuta sunt, statuendum sit, facile intelligitur; quamquam illum quidem inter liberales disciplinas etiam Juri attendisse referat Suetonius in *Galba*, 5. Neglectas igitur artes ac disciplinas erexit quodammodo *Vespasianus*, venerabilis senex et patientissimus veri, ut ait *Auctor* Dial. *de Caus. Corr. Eloq.* 8: quippe qui publica rerum gestarum monumenta summa cura restituit; ingenia et artes vel maxime fovit; primus Latinis Graecisque Rhetoribus annua stipendia constituit: praestantes Poëtas et artifices coëmit: idem tamen in Philosophos iniquior: Vid. Suet. in *Vesp.* 8, 15 et 18. Liberaliter quoque ab eo habitas esse doctos homines, exemplum Saleji Bassi Poëtae docet, cui quingenta Sestertia donavit. Vid. Dial. l. 9.

Atque haec quidem universe dicta sunto. Plura alia dedit *Meinersius*, in primis p. 253 sqq. 261 sqq. et 266 sq. Apparet utique ex omnibus iis quae diximus, in *tres Aetates* hujus Epochae spatium distingui posse: *unam* sub Tiberio, qua adhuc aliquid de veteri Literarum flore remansit: *alteram* sub Caesaribus sex sequentibus, qua neglectae jacuerunt atque indies magis defloruerunt: *tertiam*, denique sub Vespasiano, qua pristinum florem quodammodo recuperarunt. Nec tamen seorsum, sed iterum conjunctim, de tribus hisce aetatibus agemus, singulas Literarum partes, uti antea fecimus, percurrentes. Incipiamus igitur

§ 1.

a Poësi.

Ad cujus studium quod attinet, eorum, qui hac aetate Poëtae nomen consecuti sunt, nemo ad superiorum praestantiam accessit, nedum eos superavit. *Tragoediam* complures no-

nobilitarunt, quos, allatis veterum locis, recensuit *Scriverius* in *Nomenclatore Tragicorum Latinorum*, eorum *fragmentis* praefixo. Prae ceteris clari fuisse videntur Tiberii tempore *Aemilius Scaurus* et *Pomponius Secundus*, quem omnium quos viderat longe principem dixit *Quinctil. J. O.* X, 1: tum Neronis aetate *Annaeus Cornutus*, Vespasiani *Maternus*, cujus saepius mentio fit in Dialogo de *Caus. Corr. Eloq.* in quo etiam colloquentis partes tenet. Et ibi quidem cap. 2. nomen ejus restituendum videtur, pro *accuratius Maternus* cum *Lipsio Curiatius Maternus* legendo. Quod si aliunde plane de eo constaret, fortasse haud inepte legeretur *A. Curiatius Maternus*. Unus omnium notissimus est *Seneca*, sive ille idem fuerit, qui Philosophus, sive alius; cujus quae supersunt Fabulae „ stilo quidem et metrica arte praeferendae sunt antiquioribus illis, at „ ratione et descriptione, id est, oeconomia et verisimilitudine, cum iisdem non com„ parandae, quippe ductae et quasi versae e Graecorum Tragoediis Sophoclis maxime et „ Euripidis." Non aeque prospera fortuna *Comoedia* usu est, quae jam inde ab exstincta Reip. Romana primoque Imperii seculo defloruit, sensimque omnis ad Mimicum genus deflecti coepit, ita ut medio Seculo II, M. Antoninus Philosophus novam Comoediam ad solam Mimicam artem recidisse dixerit, *de Rebus Suis* XI, 6. Vid. *Reuvens* in *Coll. Liter.* p. 33 sq. Cujus rei causa haud scio an ex eo repetenda sit, quod amissa libertate et grassante saepius Imperatorum crudelitate, non amplius auderent Poëtae, neque liceret ipsis, principum virorum mores in scenam traducere, et omnium aeque vitia libere perstringere. Atellanae Poëtam ob ambigui joci versiculum media amphitheatri arena igne cremari jussit Caligula, ut refert *Suetonius* in *Calig.* 27. Quin ipsi Histriones, Mimi et Pantomimi saepius urbe expulsi sunt: cf. idem in *Ner.* 16 et 39.

De aliis generibus non est quod multa dicamus. Constat enim Tiberii aetate *Didacticum* nobilitasse *Phaedrum*, qui Fabularum scriptione elegantiae ac puritatis laudem meruit: imperante Claudio *Columellam*, id, quod Virgiliano Georgicorum operi deerat, supplere conatum esse. *Heroico* carmine Neronis tempore inclaruerunt *Lucanus* et *Silius Italicus*, quorum ille aliquid tumidi et inflati habere dicitur, uterque autem fortasse rectius ad Historicos poëtas referantur: at nemo felicior fuit *Valerio Flacco*, cujus opus Argonauticorum, ex Apollonio ductum, hodieque inter Epica carmina praecipuum locum tenet. Ejusdemque laudis particeps fuit *Statius*, magni spiritus Poëta. *Satirae* post Horatium operam navarunt ex aetate Neronis *Persius*, ac paulo postea *Juvenalis*, uterque tamen Horatio inferior, quocum ita comparari solent, ut Horatius dicatur ridere, Persius conviciari, Juvenalis declamare. Trium illorum virtutes, hisce versiculis a *Fabricio B. L.* II, 18 laudatis, inter se contulit *Capellius*:

Acrior

Acrior est Aulus, florentior est Juvenalis,
Plus Venusina sapit seria Musa jocis.

Lyricam denique Poësin post eundem Horatium satis feliciter tractavit *Vestritius Spurinna*, cujus aetas ab anno 23 ad annum 100 N. A. pertinuit. Eum *Plinius Epp.* III, 1, scribere ait, et quidem utraque lingua Lyrica doctissime: miram illius esse dulcedinem, miram suavitatem, miram hilaritatem: cujus gratiam cumulet sanctitas scribentis. Quocum conjungendus est *Caesius Bassus*, de quo *Quinctil. I. O.* X, 1. *Si quem adjicere velis* (*Horatio*, de quo ante dixerat) *is erit Caesius Bassus, quem nuper vidimus:* sed eum longe *praecedunt ingenia viventium.* Igitur Quinctiliani aetate satis floruit hoc genus.

§. 2.

De Eloquentia et Oratoribus hujus Epochae.

Postquam superiore Epocha inepta quorumdam ingenia omnem dicendi laudem ad diffusam quamdam et affectatam orationis formam redegerant, nulli fere amplius nobiles Oratores exstiterunt, tantumque a pristina laude descivit Eloquentia, ut ipsum tandem *Oratoris* nomen interiret, et si qui diserti adhuc essent viri, illi *causidici* et *advocati* et *patroni* et quidvis potius, quam *Oratores* vocarentur. Vid. Dial. *de Causis Corr. Eloq.* 1. Hujus autem rei causae et multae fuerunt et variae. Ne ea, quae supra de Imperatorum inertia diximus, repetamus, plurimum Eloquentiae nocuit *Libertatis amissio.* Cum enim unius Caesaris auctoritas omnia moderaretur, cumque omnis de summa potestate inter civium ordines dissensio sublata esset, nec amplius, qui plurimum dicendo valebat, is conciliato sibi Senatus aut Populi favore ad summam dignitatem perveniret, sed a gratia Principis omnia penderent, tunc igitur deërat illustris eloquentiae materia, neque aliter fieri poterat, quam ut ipsa negligeretur: cff. quae egregie disseruit Auctor Dial. l. 36 — 41. Atque ex hac causa alia oriebatur, *adulandi necessitas*, quae in primis post Augusti obitum, sub crudeli sequentium Caesarum imperio, quominus sententiam suam libere dicerent homines impedivit, atque ut servili motu contenti in rerum gestarum narratione a vero aberrarent, effecit; qua de re jam queritur *Tacitus* Annal. I, 1. Accesserunt alia, de quibus in Dial. l. sermo est; cujus auctor c. 28: *Quis enim*, inquit, *ignorat et eloquentiam et ceteras artes descivisse ab ista vetere gloria, non inopia hominum, sed* desidia juventutis *et* negligentia parentum, *et* inscitia praecipientium *et* oblivione moris antiqui? *quae mala, primum in Urbe nata, mox per Italiam fusa, jam in Provincias manant.* Nam et juventutis mores erant dissoluti, co-

eorumque Oratio fucata magis et expers sanguinis, quam ad veterum exemplum conformata, et parentes in ignavia ac desidia liberos alebant: et jejuni Rhetores ineptis ac futilibus quaestiunculis, potius quam veris causis agendis, exercebant adolescentium ingenia: et sola linguae volubilitas ad Oratoris laudem sufficere putabatur, neglectis, quae antea cum eloquentia conjungi solebant, Juris intelligentia, Grammatica, Geometria, ceterisque liberalibus disciplinis: ipsa denique fori consuetudo ita erat immutata, ut insulsam potius et aridam novitatis affectationem, quam veram et antiquam Orationis elegantiam, probarent Judices: quae omnia deinceps in eodem Dial. latius exponuntur. Quodsi denique his tot tantisque causis addatur ea humana imbecillitas, id optimarum rerum fastidium, quo ad nova ac deteriora, relictis melioribus, sensim ferri solemus, nihil in hac quaestione fere indagandum superest, sed sponte patet, unde ista, quae hoc temporis spatio fuit, Eloquentiae depravatio, et nata sit et indies accreverit. Cff. quae hanc in rem disputarunt Cl. *Wyttenbachius Bibl. Crit.* P. V. p. 11 sq. et *Meinersius* Op. cit. p. 294 sqq.

Quamvis autem per universum hocce tempus magna fuerit disertorum hominum inopia, fuerunt tamen nonnulli praestanti ingenio, qui a communi labe se intactos servare veterumque exempla sequi conarentur. E quibus potissimum laudari merentur *Domitius Afer* et *Julius Africanus*, eorum, quos viderat Quinctilianus, longe praestantissimi: tum *Trachallus*, *Vibius Crispus*, *Julius Secundus:* de quibus omnibus legatur *Quinctil.* X, 1. Ex his *Vibium Crispum*, conjunctim cum alio non inepto Oratore *Eprio Marcello*, laudavit Aper, celeber Orator ex aetate Vespasiani, quem ita de iis loquentem induxit *Auctor*. Dial. *de Caus. Corr. Eloq.* 8: *Nam quo sordidius*, inquit, *et abjectius nati sunt*, *quoque notabilior paupertas et angustia rerum nascentes eos circumsteterunt*, *eo clariora et ad demonstrandum Oratoriae eloquentiae utilitatem illustriora exempla sunt*, *quod sine commendatione natalium*, *sine substantia facultatum*, *neuter moribus egregius*, *alter habitu quoque corporis contemtus*, *per multos jam annos potentissimi sunt civitatis*, *ac donec libuit principes fori: nunc principes in Caesaris amicitia agunt feruntque cuncta*, *atque ab ipso principe cum quadam reverentia diliguntur*. Quo loco pro *moribus* legendum esse *motibus*, nobis quidem persuadent proxime sequentia *alter h. q. c. contemptus*. *Motus* autem de actione oratoria dici, exemplis demonstrare non opus est. Simile mendum in eodem Dial. c. 30 reperitur, ubi Ciceronis praeceptor memoratur *Diodorus* Stoicus, atque apud Ciceronem *Diodotus* dicitur, uti vel docent loca ab *Ernestio* in Cl. collecta. Sed ad Marcellum et Crispum redeam, quos, quamvis egregios Oratores, adulandi tamen labe infectos fuisse, e c. 13 apparet. Marcelli facundia in primis eluxit in ejus dissidiis cum Helvidio Prisco Philosopho, cujus disertam

 qui-

quidem, sed ejusmodi certaminum rudem, sapientiam, ipse accinctus et minax, elusit, uti c. 5 refertur. Historiam narravit *Tacitus Hist.* IV, 5 sqq. Quem autem diximus, *M. Aper*, cum *Julio Secundo*, ab ejusdem Dial. auctore inter celeberrima fori ingenia refertur, c. 2. unde quodammodo etiam apparet, quod ait *Quinctil.* l. c. sua etiam aetate summa fuisse, quibus illustraretur forum ingenia: nam et consummatos jam patronos veteribus aemulatos esse, et eos juvenum ad optima tendentium imitatam ac secutam industriam.

§. 3.

De *Philosophia.*

Haec quoque optima vitae magistra, ne Caesarum mentem ab ea alienam fuisse dicamus, plurimum detrimenti cepit cum *praecipientium* vitio, qui disputare docebant non vivere, tum *discentium*, qui propositum afferebant ad praeceptores suos non animum excolendi sed ingenium. Itaque quae *philosophia* fuit facta *philologia* est: quae sunt ipsius *Senecae* verba *Ep.* 108. Igitur, ut ab illis ordiamur, non amplius celebratam illam rerum divinarum humanarumque Scientiam docebant Philosophi, neque auditores suos ad naturae intelligentiam, vitae prudentiam, disserendique subtilitatem informabant, sed vanam, ineptam atque inutilem quamdam profitebantur sapientiae speciem. Alii enim, omissis reliquis Philosophiae partibus, unam illam sectabantur, quae in ratiocinando cernitur; neque id ita ut in veri indagatione prudenter versarentur, ac de omnibus modeste dissererent, sed futiles atque inanes verborum subtilitates captabant; ita ut quae olim gravium utiliumque rerum copia abundarat sapientiae disciplina, eadem nunc in vanas de verbis disceptationes abiret. Atque hoc est quod Seneca ultimis loci allati verbis significat, ac de quo graviter etiam queritur *Ep.* 88: *Philosophi*, inquit, *quantum habent supervacanei, quantum ab usu recedentis! Ipsi quoque ad syllabarum distinctiones, et conjunctionum ac praepositionum proprietates descenderunt, et invidere Grammaticis, invidere Geometris. Quidquid in illorum artibus supervacuum erat, transtulere in suam. Sic effectum est, ut diligentius sciant loqui quam vivere.* Alii veterum istorum, quibus olim Graecia affluebat, Sophistarum more, qui sese de omnibus rebus in utramque partem dicturos audacter jactabant, ad vanam ostentationem, non ad discentium utilitatem referebant Philosophiam. Sed inscitiam suam rerumque inopiam verborum lenociniis obtegentes, non ornate copioseque de gravissimis rebus disputabant, sed pulchre sonantibus verbis declamabant: atque in una dicendi celeritate ac linguae volubilitate Philosophi laudem ponentes, hac popularis aurae favorem captabant, et multitudini placere stu-

studebant. Contra quos graviter idem monuit *Seneca Ep.* 40 et 52, ne ipse quidem a verborum ineptiis prorsus alienus; quamquam id fortasse magis temporibus quam ipsi tribuendum est, eoque facilius concedi potest, quo diligentius, quod Orationi deëst, rerum copia ac gravitate compensavit. Alii arida antiquorum interpretatione contenti, hos in omnibus constanter sectabantur, horum quotidie placita repetebant: hos non duces sed dominos secuti, Pythagoreo illo *ipse dixit* utebantur, ipsi nil de suo afferentes, neque in veri investigatione suis ipsi oculis videntes: de quibus ille *Ep.* 33. Alii denique, quod longe erat turpissimum, pulcherrima vitae praecepta tradentes, ipsi ea negligebant, in omnem vitiorum libidinem effusi. Quos rursus graviter vituperavit idem ille acerrimus vitiorum suae aetatis insectator *Ep.* 108 in f. *Quinctilianus* etiam *J. O.* I, 1: *Ac veterum quidem*, inquit, *sapientiae professorum multos et honesta praecepisse, et, ut praeceperunt, etiam vixisse, facile concesserim: nostris vero temporibus sub hoc nomine maxima in plerisque vitia latuerunt: non enim virtute ac studiis ut haberentur Philosophi laborabant, sed vultum et tristitiam et dissentientem a ceteris habitum pessimis moribus praetendebant.* Hujus rei insigne documentum praebuit *P. Egnatius Celer*, Stoicus ex aetate Neronis. Vid. *Tacitus Ann.* XVI, 32.

Atque haec in docentibus reprehendenda erant. Jam quid de *discentibus* statuendum sit, ex universa morum depravatione facile intelligitur. Quidvis illi potius, quam sapientiam sectabantur. Nam quod de juvenili ingenio universe cecinit *Horatius A. P.* 161 sqq.

Imberbis juvenis, tandem custode remoto,
Gaudet equis canibusque et aprici gramine campi,
Cereus in vitium flecti, monitoribus asper,
Utilium tardus provisor, prodigus aeris,
Sublimis cupidusque et amata relinquere pernix:

id in primis in horum temporum juventutem transferri licet; quibus, ut ait rursus *Seneca Nat. Quaest.* VII, 32, *nemo Philosophiam aut ullum liberale respiciebat studium, nisi cum ludi intercalarentur, aut aliquis pluvius intervenisset dies, quem perdere liceret.* Quodsi qui adhuc in Philosophorum scholas ventitarent, non vitae emendandae studio in eas conveniebant, sed ut ingeniolum suum ostentare discerent: itaque auditores potius, non discipuli Philosophorum erant. Audiamus iterum Senecam nostrum, eorum vitia notantem: *Quid ergo?* inquit Ep. 108, *non novimus quosdam, qui multis apud Philosophiam annis persederint, et ne colorem quidem duxerint? Quidni noverim? Pertinacissimos quidem et assiduos, quos ego non discipulos Philosophorum, sed* inquilinos *voco. Quidam veniunt ut audiant, non ut discant. Sicut in theatrum voluptatis causa ad dele-*

lectandas aures oratione, vel voce vel fabulis, ducimur. Magnam hanc auditorum partem videbis, cui Philosophi schola diversorium otii sit. Non id agunt, ut aliqua illic vitia deponant, ut aliquam legem vitae accipiant, ad quam mores suos exigant, sed ut oblectamento aurium perfruantur. Aliqui tamen et cum pugillaribus veniunt, non ut res excipiant, sed verba, quae tam sine profectu alieno dicant, quam sine suo audiant. Quidam ad magnificas voces excitantur, et transeunt in affectum dicentium, alacres vultu et animo: nec aliter concitantur, quam solent Phrygii tibicinis sono semiviri et ex imperio furentes: caet. Qui locus insignis est ad aetatis illius corruptam indolem dijudicandam.

Quae omnia si teneamus, atque secum invicem cogitatione conjungamus, non mirabimur miseram illam Philosophiae conditionem, quam *Nat Quaest.* l. c. deplorans Seneca: *Itaque*, inquit, *tot Philosophorum familiae sine successore deficiunt. Academici et veteres et minores nullum antistitem reliquerunt. Quis est qui tradat praecepta Pyrrhonis? Pythagorica illa invidiosae turbae schola praeceptorem non invenit. Sextiorum nova et Romani roboris secta, inter initia sua, cum magno impetu coepisset, exstincta est.* Nam ne de *Academicis* ac *Scepticis* dicamus, quos nullos fuisse ex h. l. apparet, *Pythagoricam* quoque rationem, exstincta *Sextiorum* secta, ex Romanis certe nemo amplius secutus esse videtur: quod de *Peripateticis* similiter valet. Nam qui illam probaverunt, Moderatus Gaditanus et Apollonius Tyaneus, tum etiam Alexander Aegeus Peripateticus, quamquam Romae commorati sint, ad Graecos tamen magis pertinent. Ad Epicureos referri solet *Plinius Secundus*, sive *Major*, qui tamen in praestanti Opere *Naturalis Historiae* alios etiam secutus est, Pythagoreos, Stoïcos, Scepticos. *Cynicae* institutionis doctor fuit tempore Neronis *Demetrius*, vir *Senecae de Benef.* VII, 1. judicio magnus, etiam si maximis compararetur. Plura idem de eo refert c. 2 et 9. Vid. et *Tacit. Ann.* XVI, 32.

Sed in tanto reliquarum disciplinarum neglectu, una caput extulit, ac diu stetit, Secta *Stoïca*, quam viri graves et virtutis honestatisque vere studiosi permulti secuti sunt: quod quidem in hac morum depravatione eo magis mirandum est, quo magis invisam Caesaribus eam fuisse, quoque gravioribus suppliciis ejus patronos affectos esse constat; cum videretur ea immodicam alere superbiam, intolerabilem audaciam, turbas excitare, nimiamque injicere libertatis cupiditatem Imperatoriae potentiae infestam. Nam Tiberio quidem Caesare a Sejano circumscriptus in exsilium profectus est *Attalus* Stoïcus, magnae vir eloquentiae, quem *Seneca* Rhetor *Suasor* II. ex Philosophis, quos illa aetas vidit, longe ait subtilissimum et facundissimum fuisse: eumdemque Etruscorum disciplinam Graeca subtilitate miscuisse, testatur *Seneca* Philosophus *Nat. Quaest.* II,

50:

50: qui et dictum quoddam ejus memorat *Ep.* 67, et saepius de eo loquitur *Ep.* 108. Clarus item in Stoïcorum numero fuit *Fabianus Papirius*, cujus libros laudat, quemque se audivisse refert, idem Seneca *Ep.* 100, aliis item locis eum memorans *Ep.* 58. et *de Brev. Vit.* 10. A Caligula ad mortem ductus est *Canius Julius*, quem idem de *Tranq. An.* 14. virum in primis magnum dixit, cujus admirationi ne hoc quidem obstaret, quod suo seculo natus esset. Complures viros gravissimos, ac probitate et constantia insignes, ea ipsa de causa, quam diximus, sustulit Nero, *Rubellium Plautum*, *Thrascam Paetum*, *Barcam Soranum*. Vid. *Tacitus Ann.* XIV, 57 et XVI, 22. Ne ipsi quidem praeceptori suo *Senecae* pepercit, nobis omnium maxime ex libris, qui hodieque exstant, cognito, quique tantam habent, cum ab orationis, ut illis temporibus, elegantia ac puritate, tum a rerum et varietate et jucunditate, commendationem, ut post Ciceronem Philosophiae Romanae princeps merito habeatur. Alios Urbe expulit, *Annaeum Cornutum*, qui Persium et Lucanum Poëtas discipulos habuit: tum *Musonium*, qui studia juvenum sapientiae praeceptis fovebat, ut ait *Tacitus Ann.* XV, 71. Et hic quidem, deinde Romam revocatus, tanta apud Vespasianum floruit gratia, ut, cum hic Philosophos omnes urbe ejiceret, solus Romae manserit; vid. *Dio Cassius* L. LXVI. p. 751, A. ed. *Leuncl.* Maxima autem ejus laus fuit, quod Stoïcorum placita ad Socraticam rationem eleganter Graece explicuit. Plura vid. in doctissima Cl. *Nieuwlandii Disput. de C. Musonio Rufo*, cujus censuram egit Cl. *Wyttenbachius Bibl. Cr.* P. VIII, p. 128 sq. Iniquior igitur in Philosophos fuit Vespasianus, cujus etiam exemplum est in *Helvidio Prisco*, item illustri Stoïco, quem interfici jussit: cf. *Suet.* in *Vesp.* 15.

Atque haec de Philosophia dicta sunto: quibuscum cff. quae disputavit *Meinersius*, p. 262, sqq.

§. 4.

De Jurisprudentia.

Vidimus Augusti aetate JCtos in duas diversas familias discessisse, alteram Capitonis, Labeonis alteram. Illius autem auditor *Massurius Sabinus* illustris Tiberii aetate JCtus fuit, ab eoque qui profecti sunt *Sabiniani* sunt appellati. Labeonis contra fuit discipulus *M. Coccejus Nerva*, Cos. A. U. 774, Tiberio familiarissimus: huic successit *Sempronius Proculus*, a quo nomen accepit nova schola *Proculianorum:* cum contra e Sabini schola profectus *C. Cassius Longinus* hujus scholae sectatoribus nomen de suo nomine dedit *Cassianorum.*

Magnum deinceps Jurisprudentiae damnum allaturus videbatur Caligula, quippe qui de JCtis, quasi scientiae eorum omnem usum aboliturus, saepe jactabat, *se mehercule effecturum, ne qui respondere possint praeter eum.* Vid. Suet. in Calig. 34.

Neroni gratissimus fuit *M. Coccejus Nerva*, superioris Nervae filius, Imperatoris pater. Hic adolescens septendecim annorum jam de Jure responsitavit, fuitque hujus aetatis Jurispertissimus. Clari praeterea fuerunt JCti *C. Aminius Rebilus* (sic *Bachius*, sed ab eo, quem laudat, *Tacito*, *Ann.* XIII, 30, *Rebius* dicitur) et *Domitius Afer*, de quo cf. *Tacitus Ann.* XIV, 19.

Denique Vespasiani tempore floruit *Coelius Sabinus*, Cos. A U. 822, cujus opera Sabini sectatores nomen *Sabinianorum*, quod amiserant, recuperavisse videntur. Porro fuerunt *P. Juventius Celsus*, *Pegasus*; a cujus nomine SCtum eo tempore factum appellatum est *Pegasianum*, aliique, de quibus dicere nihil attinet.

Plura de hujus Epochae JCtis vid. ap. *Bachium* L. III. C. I. s. 6. § 12—24.

§ 5.

De Historicis.

Ut Eloquentia et Poësis, ita quoque Historia, paulatim a pristina elegantia ac puritate deflexit. *Sublata* enim *libertate* cum Eloquentia interiit, tum libere sentiendi, dicendique ac scribendi, quae sentias, facultas: qua sublata omnis Historiae veritas tollitur. Estque haec gravissimi Historici *Taciti* animadversio, *Hist.* I, 1: *Nam post conditam Urbem, inquit*, DCC *et* XX *prioris aevi annos multi auctores retulerunt, dum res populi Romani memorabantur pari eloquentia ac libertate: postquam bellatum apud Actium, atque omnem potestatem ad unum conferri pacis interfuit, magna illa ingenia cessere.* Sed ex hac praecipua causa, tamquam fonte, plures aliae manarunt, quarum omnium eam vim fuisse ab eodem Tacito discimus l. c. ut veritas infringeretur: primum *inscitia Reipublicae ut alienae*, quippe quae non amplius omnium suffragio et consensu gerebatur, sed unius Caesaris voluntate, quam investigare saepius difficillimum erat: tum *libido assentandi*, conjuncta illa cum servili metu crudelitatis, a scribendo homines deterruit: denique rursus *odium adversus dominantem*, quo factum est, ut defunctorum Caesarum scelera nimium augerentur, quemadmodum, dum viverent, eorum res ultra modum exornaverat adulandi studium; atque hoc est, quod sibi voluit Tacitus, cum diceret *neutris curam posteritatis fuisse inter infensos vel obnoxios.* Duae autem, quas postremas memoravimus, causae sub clementi ac leni Augusti imperio nullam adhuc aut

par-

parvam vim habuerunt; *temporibusque Augusti dicendis*, ut ait ipse Tacitus *Ann.* I, 1, *non defuere decora ingenia.* Neque enim Livii atque Augusti amicitiae offecit, quod ille Pompejum tantis laudibus tulerat, ut ab hoc *Pompejanus* appellaretur: et falsa probra, multaque cum acerbitate dicta, ipse divus Julius, ipse divus Augustus, et tulere et reliquere; haud facile dictu moderatione magis an sapientia: quae fere sunt ejusdem Taciti verba *Ann.* IV, 34, quocum de eadem re cf. *Suet.* in *Jul. Caes.* 73 et *in Aug.* 51 et 55. Verum saeviente demum sequentium Caesarum immani crudelitate earum vis quotidie magis apparuit, cum *gliscente adulatione ingenia a scribendo deterrerentur. Tiberii*, enim, *Cajique* (Caligulae) *et Claudii ac Neronis res*, *florentibus ipsis*, *ob metum falsae*, *postquam occiderant*, *recentibus odiis compositae sunt*, ut ipse rursus ait Tacitus *Ann.* I, 1. Quibusdam fortasse huic sententiae repugnare videatur, quod de Tiberio refert *Suet.* in *Tib.* 28, eum, adversus convicia malosque rumores, et famosa de se ac suis carmina, firmum ac patientem subinde jactasse, *in civitate libera linguam mentemque liberas esse debere:* cujus rei exemplum refert *Tacitus* Ann. IV, 31: tum etiam quod Suet. *Ner.* c. 39, ait, nihil eum patientius quam maledicta et convicia hominum tulisse; neque in ullos leniorem, quam qui se maledictis aut calumniis lacessissent, exstitisse. Sed mox apparuit, quam unius dominatus infestus esset iis, qui verum indagare ac referre sibi proponerent. Eodem Tiberio regnante, *omne crimen*, inquit Suetonius in *Tib.* 61, *pro capitali acceptum*, *etiam paucorum simpliciumque verborum. Objectum est Poëtae*, *quod in tragoedia Agamemnonem probris lacessisset*: *objectum est Historico*, *quod* Brutum Cassium*que* ultimos Romanorum *dixisset: animadversum est statim in auctores*, *scriptaque abolita*, *quamvis probarentur ante aliquot annos*, *etiam Augusto audiente recitata. Quibusdam custodiae traditis non modo studendi solatium ademtum*, *sed etiam sermonis et colloquii usus.* Erat autem Historicus ille *Cremutius Cordus*, de quo idem refert *Tacitus* Annal. IV, 34 et 35, addens eum vitam abstinentia finiisse, Senatumque libros ejus cremandos censuisse, qui tamen occultati et editi manserint. Caligula quidem ejusdem scripta, uti et aliorum, T. Labieni, Cassii Severi, Senatus consultis abolita, requiri et lectitari permisit, quando maxime sua interesset, ut facta quaeque posteris traderentur: idem vero, mutata deinde sententia, in omnem crudelitatem delapsus T. Livii scripta ex omnibus Bibliothecis amoveri voluit, cum ut verbosum in Historia negligentemque carpens. Vid. *Suet.* in *Calig.* 16 et 34, qui alia indicia retulit, c. 23 et 27. Quin ipse Imperator *Claudius*, Historiam scribere volens, ut ait idem in *Claud.* 41. *initium sumsit Historiae post caedem Caesaris Dictatoris: sed et transiit ad inferiora tempora; quum sentiret neque libere neque vere sibi de superioribus tradendi potestatem relic-*

lictam, *correptus saepe et a matre et ab avia.* Huc denique referri potest, quod in *Ner.* 37. de Cassio Longino refert, ei objectum esse, quod in vetere gentili stemmate C. Cassii percussoris Caesaris imaginem retinuisset. Tanta vis fuit servilis tyrannorum metus ad verum occultandum et pervertendum.

Atque hisce tribus causis quartam etiam adjungere licet, ortam illam ex eadem amissa libertate, quam primo loco memoravimus. Exstincta enim Republica, paulatim materia Historiam scribentibus deësse coepit: non quod, quae de Caesarum rebus referrent, deerant, sed quod deerant, quae copiose, ornate, adhibitisque omnibus Historiae virtutibus, referrent: Tantis sceleribus omnia referta erant, tam parva ac pusilla negotia notanda erant, quae vix legentium animos tenerent et oblectarent. Verum quid multa? Audiamus iterum Tacitum nostrum, graviter hac de re querentem, sibique veniam postulantem, quod quae narrabat minus clara essent, quam quae ab antiquis illis Sallustio, Livio, aliis, relata erant. Sic igitur inquit *Ann.* IV, 32: *Pleraque eorum, quae retuli, quaeque referam, parva forsitan et levia memoratu videri non nescius sum: sed nemo Annales nostros cum scriptura eorum contenderit, qui veteres populi Romani res composuere. Ingentia illi bella, expugnationes urbium, fusos captosque reges, aut, si quando ad interna praeverterent, discordias Consulum adversus Tribunos, agrarias frumentariasque leges, plebis et optimatium certamina, libero egressu memorabant. Nobis in arcto et inglorius labor. Immota quippe aut modice lacessita pax, moestae urbis res, et princeps proferendi imperii incuriosus erat.* Idemque seq. Cap. praeter alia egregia haec quoque scripsit: *Nam situs gentium, varietates proeliorum, clari ducum exitus, retinent ac redintegrant legentium animum: nos saeva jussa, continuas accusationes, fallaces amicitias, perniciem innocentium, et easdem exitii causas conjungimus, obvia rerum similitudine ac satietate.*

His igitur de causis, de quibus cff. quae scripsit *Meinersius* p. 284 — 286., defloruit historiae scriptio, eo tamen melioribus, quam eloquentia, fatis usa, quo a praestantioribus ingeniis tractata est. Nam Tiberii aetate, anno circiter N. A. 30, Sallustianam rationem plane secutus est *Vellejus Paterculus;* cui nil aliud obfuit, ac nimis frequens sententiarum studium, et infelix illa Caesarum adulatio, quam cum sequentibus Historicis, Valerio Maximo, Curtio, Tacito, communem habuit, judice Cl. *Ruhnkenio* in Praef. ad *Vell. Pat.* Vid. *Bibl. Cr.* P. IV, p. 49. Ex his autem cum aetate, tum rerum orationisque bonitate, Vellejo inferior fuit *Valerius Maximus*, subinde *narrator non injucundus*, *auctor parum locuples*, uti recte vocatur *Bibl. Cr.* P. XII p. 64. Ab aureae certe aetatis elegantia longe abest, ceteroquin materia paulo magis probandus, *Cur-*

Curtius, cujus res aeque atque aetatem ignoramus. Videtur tamen ob orationis laudem vel Tiberii vel Claudii aetate, certe hoc temporis spatio, floruisse: is Clitarchum Graecum Historicum in primis secutus, rhetorice potius res gestas Alexandri Magni exornavit, quam ad Historiae veritatem narravit. Vid. l. c. P. II p. 134. Vespasiani tempore clari fuerunt *Aufidius Bassus* et *Servilius Nonianus*, de quibus Vid. *Auctor de Caus. Corr. Eloq.* 23 et *Quinctil.* X, 1 p. 578. De *Tacito*, qui Domitiano demum imperante scripsisse videtur, h. l. dicere nihil attinet: si quid tamen dicendum, fuit is „ rerum „ Romanarum scriptor, excellens prudentia, sensibus sublimis, sententiis frequens, ora„ tione brevis ac pressus."

§. 6.

De Grammatica.

Post ea, quae de Eloquentiae ceterarumque doctrinarum decrescenti laude diximus, non opus erit multa de Grammatices ac Rhetorices studiis addere. Et ad Grammaticam quidem quod attinet fuerunt etiam hac aetate, qui eam diligenter colerent ac tractarent, veluti medio circiter seculo N. A. I, *Asconius Pedianus*, cujus doctissimos in Ciceronis Orationes Commentarios hodieque habemus. Universe tamen nequaquam melior fuit hujus, quam aliarum artium conditio; sed paulatim ea a pristina diligentia ad ineptam sedulitatem deflexit. Non amplius Philosophiae luce adhibita de linguae usu, indole atque natura, disputabant Grammatici: neque, recta interpretandi ratione usi, ex Historiae, Fabularum, Antiquitatis, cognitione Poëtas ac Scriptores enarrabant: sed subtili rerum inutilium disquisitione tempus terebant, atque inanes ac futiles quaestiones movebant, quaerentes v. c. quae primus quisque ex Romanis ducibus fecisset, quis Romanis primus persuasisset navem conscendere, aliaque multo ineptiora. Quem nugarum morbum, cum primum apud Graecos viguisset, Romanos quoque pervasisse, queritur *Seneca de Brev. Vitae*, 13. idemque *Ep.* 88 ejusmodi ineptias nihil ad virtutem conferre docet, imo melius esse talia nunquam didicisse. *Quid*, inquit, *quod ista liberalium artium consectatio, molestos, verbosos, sibi placentes facit, et ideo non discentes necessaria, quia supervacua didicerunt.* Unde satis intelligitur, istiusmodi homunculos, qui in talibus otium consumebant, atque ejusmodi nugis juvenilia ingenia exercebant, ad accuratam linguae cognitionem Scriptorumque intelligentiam nihil fere contulisse. Plura vid. ap. *Meinersium* p. 256. Videamus ultimo loco

§. 7.

de Rhetorica,

de qua eadem fere dicenda sunt. Relicta enim vera, qua ad Eloquentiam pervenitur, via, Rhetores quoque ad ea descenderunt, quae vanam potius garrulitatem, quam facundiam, alerent. Insignis de ipsorum vitiis locus in Dial. *de Causis Corr. Eloq* 35; ubi *Messalla* loquendi partibus fungens, eos istorum similes fuisse ait, quos paulo ante Ciceronis aetatem ejectos esse, quod impudentiae ludum aperuissent, supra diximus, *Epoch.* III § 7. Adjungit Messalla, et ipsum discendi locum, quo nihil inesset reverentiae, et condiscipulorum confusam turbam, et genus studiorum, quod (ut ait cap. 31) fictis nec ullo modo ad veritatem accedentibus controversiis constaret, quibus linguam modo et vocem exercerent, plurimum mali ingeniis attulisse. Quid porro, quod plurimi Rhetores adolescentium vitia non animadvertere se simulabant, imo potius laudabant, itaque, ut queritur *Quinctilianus J. O.* II, 2, discipulorum superbiam, tumorem et inanes de se ipsis opiniones, alebant: unde factum esse ut, qui scholas Rhetorum relinquerent, magna cum audacia ac temeritate, nulla seniorum reverentia, forum adirent, suasque ineptias jactarent, refert *Plinius Epp.* II, 14.

Nihilominus in tanta imperitorum copia fuerunt Eloquentiae magistri, qui corrupto seculi sui ingenio sese totis viribus opponerent, veterumque imitanda esse exempla quotidie clamarent. Ineunte Tiberii imperio adhuc floruit *Seneca*, de quo jam supra diximus. Sed neminis major fuit celebritas, quam *Quinctiliani*, qui per viginta annos publice Eloquentiam ita docuit, ut ei restituendae inservire posse videretur: quibus elapsis Domitiani tempore ea scripsit opera, quae cum a rerum tractatione, tum ab Orationis bonitate, maximam habent post Ciceronianos libros commendationem.

Epilogus.

Atque haec de hacce Epocha dicenda erant: qua finita, cum omnem, quam tractandam susceperamus, Literarum Latinarum historiam absolvisse nobis videamur, jam finem imponere lubet huic scriptioni. In qua quae male dicta sunt, eorum ut mihi dent veniam Legentes etiam atque etiam rogo, cum ab ingenii mei tenuitate necdum subacto judicio ea profecta esse sciam. Si quid autem ea habeat, quo sese idoneis judicibus commendet, debetur illud Viro Clarissimo meoque Praeceptori optimo *D. Wyttenbachio*, cujus ego institutioni cum omnem, si quam habeam, Literarum cognitionem me debere gra-

gratus profiteor: tum in primis in hac quaestione tractanda plurimum utilitatis mihi praestitit ejus *Introductio in Literas Latinas*, quam ante hos paucos annos auditoribus suis tradidit. Hunc enim virum Eruditissimum, cujus longe sunt majores laudes, quam ut a me hoc loco praedicari queant, in universa scribendi ratione Ducem secutus, nonnunquam ipsa ejus verba retuli; quod in primis factum est in iis locis, ubi nullo laudato auctoris nomine aliena verba a meis distinguenda curavi.

Qui studet optatam cursu contingere metam,
Multa tulit fecitque puer.

HORATIUS.

IN

COMMENTATIONE LITERARIA

JANI THEODORI BERGMAN

EMENDANDA.

Pag. 7.	*linea* 7.	*a fine*	C—T	*lege*	C—F.
—— 14.	—— 12.	*ab initio*	censemus. Cum	——	censemus, cum.
—— 21.	—— 11.	*in fine*	Caeculio	——	Caecilio.
—— 22.	—— 16.	*ab initio*	Tacto	——	Facto.
—— 25.	—— 8.	*a fine*	disserunt	——	disseruit.
—— 28.	—— 1.	*ab initio*	incitasse	——	incitasset.
—— 31.	—— 7.	*in fine*	sibi	——	tibi.
—— 31.	—— 4.	——	Vennorium	——	Vennonium.
—— 33.	—— 2.	*ab initio*	agere	——	agerent.
—— 33.	—— 3.	——	habere	——	haberent.
—— 33.	—— 4.	——	convenire — commorari	——	conveniebant — commorabantur.
—— 44.	—— 16.	——	*mos*	——	*nisi.*
—— 54.	—— 11.	——	scripserunt	——	scripserint.
—— 58.	—— 11.	*a fine*	hac in	——	hac in re.
—— 62.	—— 14.	——	habitas	——	habitos.
—— 63.	—— 14.	*ab initio*	Reip.	——	Rep.
—— 64.	—— 9.	——	sed eum longe	——	*sed eum longe.*
—— 65.	—— 4.	*a fine*	Stoicus, atque	——	Stoicus; atqui.
—— 72.	—— 7.	——	nil aliud obfuit, ac	——	nil aliud obfuit, quam.
—— 72.	—— 1.	——	probandus,	——	probandus.

ABRAHAMI CAPADOCE,

AMSTELODAMENSIS,

IN ACAD. LUGDUNO - BATAVA MEDICINAE CANDIDATI,

COMMENTATIO

IN

QUAESTIONEM AB ORDINE MEDICORUM, A. MDCCCXVI. PROPOSITAM:

Cum alii ultimam rationem unionis principiorum partium organicarum, a qua harum natura pendet, ex affinitate Chemica eorundem ad se invicem generali derivent, alii contra hic recurrant ad singularem vis vitalis efficaciam, non tantum ab affinitate memorata diversam, verum etiam illi in agendo haud uno titulo oppositam, ac singuli ad suam opinionem Pathologiam accommodent; quaeritur de argumentis praecipuis, quae ad utramque illam sententiam vel firmandam vel rejiciendam faciunt, ac de usu ex hac contemplatione ad Pathologiam olim redundaturo.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXVII.

INTRODUCTIO.

Quaestio Physiologico-Pathologica, a Nobilissima Facultate Medica Leidensi Medicinae alumnis eum in finem proposita, ut vires in ea expendenda exerceant ad disciplinae nostrae recentiora tempora pertinet.

Antiqui de ea quaestione nec cogitaverunt nec cogitare potuerunt. De causa enim unionis principiorum, quibus corpora viva componuntur, non potuerunt disputare, nisi post cognitam genuinam causam cohaesionis corporum qualiumcunque in genere. Hypotheses, in Naturae observatione haud fundatae, apud Scholasticos reperiuntur quidem ad hoc cohaesionis phaenomenon explicandum fictae, sed quae ita ad commenta et somnia Philosophantium referri merentur, ut earum ne mentionem quidem facere hic necesse sit. Post agnitam attractionem universalem a summo *Newtono* assumtam et demonstratam, genuinam cohaesionis causam ex hac, quae inter moleculas locum habet, attractione demum derivaverunt. Ipse hic attractionis modus primum a *Barchusenio*, (olim Professore Medicinae Trajectini) *affinitatis* titulo fuit insignitus. Ad Immortalem *Boerhaavium* (1) nostrum inter innumeras alias haec etiam pertinet laus, quod primus docuerit, quid haec sit affinitas, in qua omnis Chemia, dein condita et hodierno tempore magnificâ adeo ratione exculta, unicum fundamentum agnoscit. Ex hac affinitate molecularum corporum Chemicâ inde ab eo tempore, vel tacite vel expressis verbis, causam unionis principiorum corporis etiam organici derivare coeperunt Physici. Nullus erat inter eos dissensus; ast cum seculo praecedenti in leges et agendi rationem vis vitalis, cujus doctrina antea erat abscondita, et sententiae de illa vagae et vaccillantes, primum inquisivissent medici, sensim eo pervenêre multi, ut ex eâ phaenomeni, de quo hic agitur, rationem quoque petierint.

Non quidem infitiandum est, ab una parte, hanc vim vitalem, quoad ejus indolem, plane convenire cum Ἐνόρμῳ *Hippocratico*, adeoque ipsum Medicinae patrem in hujus principii ulteriori indagatione caeteris viam aperuisse; ab altera vero parte, loco vocis Ἐνορμῶν jure *vis vitalis* seu *principium vitale* substitutum esse videtur, quoniam nonnulli, qui *Hippocratem* secuti sunt, hanc vocem cum mente confudisse videntur; quod certe erroneas de principio vitali ideas formare debuit.

Viam

(1) *Elem. Chem.* Tom. I. pag. 677.

Viam ergo ad hanc nostram quaestionem ex principii vitalis efficacia explicandam aperuêre, qui vis vitalis agendi normam in universum spectatam in apricum posuêre.

Merita Imm. *Glissonii* (2) circa hanc Medicinae partem nemo facile negabit, qui consideret, illum jam anno 1672 lucide et succincte notiones principii vitalis Physiologiae adoptasse, hujusque fundamentum ex eo petiisse. Nec minorem hac in parte laudem meretur Cl. *Joh. de Gorter* (3), qui primus in regno vegetabili motus ab eodem derivavit interno principio, quod functionibus corporis humani praeest. Inter primos numerandus quoque est Celeber. *Winterus*, Professor quondam Leidensis, qui motuum actionumque organorum causam in irritabilitate, per stimulum in actum concitatâ, quaerendam esse dixit.

Mox *Hallerus* hanc irritabilitatis theoriam egregie perfecit, et institutis innumeris experimentis confirmavit. Halleriana ab hac parte schola potissimum Belgis fuit culta, quos inter Viros Clarissimos *Albinum*, *van Doeveren*, *van Geuns* et *Verschurium*, nominasse sufficiat. Omnium autem primus vis vitalis doctrinam Pathologiae adoptavit summus *Gaubius*.

Est omnino animadvertendum, principes et fundatores disciplinae dynamicae ex Schola *Boerhaaviana* prodiisse. Ex antecedentibus nimirum apparet, inter *Boerhaavii* discipulos eminere nomina *de Gorter*, *Halleri* et *Gaubii*. Si nunc cogito, quid haec tria lumina ad condendam scholam Dynamicam, eamque tam Physiologiae quam Pathologiae applicandam, fere eodem tempore et simili modo praestiterint, certe non adeo audax est conjectura, statuere, *Boerhaavii* praelectiones germina posuisse Theoriae, cujus fructus demum ab Illustribus suis auditoribus recollecti fuerunt. Haec mea conjectura haud exiguum robur mutuari videtur ex eo, quod Cl. *Kaauw Boerhaave* post aliquot annos avunculi praeclaras ideas circa illud jam antea memoratum Ἐνορμῶν *Hippocratis* publici juris fecerit, quae (ipso Cl. *Curt. Spreng.* (4) teste) praeter alia multa, *lucidam quoque determinationem differentiae inter muscularem et nerveam vim continent.*

Ad rudiorem circa vim vitalem doctrinam expoliendam certe *Gorteri* nostri merita, Ill. meritis *Halleri* minime cedunt. Cel. *Curt. Spreng.* (sit dictum pace viri summi) in laudando hac in parte *Hallero*, nimio erga suos amore abreptus fuisse et sic aliorum famae nonnihil detraxisse videtur; sequentibus enim *Halleri* praeconium inchoat.

„ (5) Noch kannte man die Gesetze diezer Kraft (Lebenskraft) nicht, noch war
„ man

(2) *Curt. Spreng. Versuch einer Pragmatischen Geschichte der Artzneikunde*, Tom. V. pag. 105 et sqq.
(3) Conf. idem *l. c.* pag. 158 et sqq.
(4) *l. c.* pag. 158.
(5) *l. l.* pag. 167.

„ man nicht daruber einverstanden, ob sie völlig unterschieden sey von der Federkraft „ der Theile, und durch welche Ursachen sie werksam gemacht werde; noch hatte man „ weder Beobachtungen und Versuche angestellt, die ihr Verhältniss zu andern angenom- „ menen Kraften des Korpers darthaten: noch fehlte es an Bestimming des eigentlichen „ sitzes dieser Kraft, und an Versuchen uber ihre graduelle Verschiedenheit in verschie- „ dene Theilen des Korpers, etc. . . . . . aber es *war* und *blieb* eine verborgene Qua- „ litat, bis *Albr. von Haller*, durch zahllose Versuche und grundliche Beobachtungen, die „ Eigenschaften der Krafte des Thierischen Korpers ins Lichte setzte."

Liceat nunc haec verba ex ipsis Ill. *Gorteri* relictis scriptis refutare. Scripsit hic Vir anno 1737 (adeoque duos annos, antequam *Hallerus* suas de Irritabilitate ideas exposuerat) quatuor Exercitationes Medicas (6), et jam antea anno 1734 publice defendenda filio suo *Dav. de Gorter* tradidit ea, quae de differentia inter corpus vivum et mortuum ipse cogitabat.

Videamus quid ea scripta contra Cl, *Curt. Spreng.* sententiam afferre possint.

Dicit Cl. Vir: „ Noch kannte man die Gesetze dieser kraft nicht." Et Ill. *Gorterus* posuit: „ (7) Quum hic motus (vitalis nempe) neque *mentis actione*, neque *ex* „ *organi structurâ* continuetur, ita ut teneat leges corporibus mortuis innatas (potest „ enim ex parva causa motus ingens produci, minime legibus mechanicis respondens); „ ergo aliud habet principium agens suis quoque legibus donatum, quod separatim est „ examinandum, ejusque proprietates variis in partibus nostri corporis viventis perscru- „ tandae, ut ita clarior multorum in nobis reddatur intellectus, certiorque ex hoc mutato „ motu pateat curatio, quippe qui phaenomena adscribit ab hoc motu producta, legi- „ bus motus generalibus in rebus Physicis. Vel horum leges huic motui vitali si vel- „ let comparare, in absurdos incideret errores, non cogitans, cuique proprias suas esse „ motuum leges."

Porro Cl. *Curt. Spreng.* dicit: „ noch war man nicht daruber einverstanden, ob sie „ völlig unterschieden sey von der Federkraft etc." *Gorterus* noster tamen disertis verbis hoc jam docuit; dicit enim, ubi de cordis actione loquitur: „ (8) Peragitur hic mo- „ tus spiralium fibrarum cordis constrictione supra motum, quem similis machina quae- „ vis elastica non a majori causa, quam exercetur in removendis cordis lateribus, produ- „ cere possit: quare constrictionis vis *legibus motus in physicis* non est comparanda, et „ quia

(6) Conf. *Exercitationes quatuor Medicae*, Amstel. 1737. 4to.

(7) Conf. *Exerc. prima de Motu Vitali*, pag. 51. §. 16.

(8) *l. l.* p. 51. §. 17.

„ quia non dependet ex mentis imperio, haec actio *motus vitalis* est dicenda." Sed ipse Cl. *Curt. Spreng.* sibimet contrarius videtur, dum alibi jam de *Gortero* (9) dixerit: „ Er weiset sehr gut, dass diese vitale Bewegung auf keine weise mit den Wirkungen „ der Federkraft zu verwechseln sey." Tandem haec habet Cl. *Curt. Spreng.*: „ Noch „ fehlte es an Bestimmung des eigentlichen Sitzes diezer kraft etc. . . ." interim *Gorterus* distincte dixit: „ omni fibrosae structurae adscribendum esse motum vitalem." Et hoc vel ipse *Curt. Spreng.* iterum concedit, dum dicit: „ (10) Gorter hat das Verdienst „ der deutlichern Darstellung der Gesetze der Erregung, so wie er darin selbst weiter „ als *Haller* ging, dass er ausser den Muskeln allen übrigen fibern des Korpers dieze „ vitale Bewegung zuschrieb."

Ex hisce igitur omnibus justa videtur conclusio, affirmans *Gorterum* nostrum, si *Hallero* ab hac parte viam non aperuerit, qua ad suam irritabilitatis Theoriam pervenerit, saltem cum hoc Viro Ill. eundem tramitem fuisse secutum.

Haec exculta de vi vitali doctrina eo adduxit Physicos recentissimos *Reilium*, *Authenriethium*, aliosque, ut a mixtione qualicumque pendentia in corpore organico phaenomena non amplius e Chemia universali, sed e singulari quasi propria corpori viventi derivaverint. Inter haec mixtionis phaenomena hoc quoque est de unione particularum ultimarum argumentum, dum potissimum disputant, non ex affinitate, non ex attractione universali, non ex vi qualicumque corporibus mortuis propriâ posse phaenomena corporis vivi intelligi, atque adeo in alia causa, in vi vitali, scilicet, positam esse voluerunt.

His praemissis de origine quaestionis propositae, hanc mihi pertractandam sumo quatuor sequentibus Capitibus.

Caput Primum argumenta praecipua exponet, quibus opinionem suam firmant, qui statuunt ultimam rationem unionis principiorum partium organicarum, a qua harum natura pendet, ex affinitate Chemica eorumdem ad se invicem generali pendere.

Caput Secundum argumenta praecipua exhibebit, quibus opinio firmatur eorum, qui statuunt, eamdem rationem quaerendam esse in singulari vi vitali, non tantum ab affinitate Chemica diversâ, verum etiam illi in agendo haud uno titulo oppositâ.

Caput Tertium de iis aget, quae ex argumentis, ab utrâque parte ad quaestionem illustrandam allatis, videntur sequi.

Caput Quartum usum ex praecedenti contemplatione ad Pathologiam olim redundaturum proponet.

COMMENTATIO

(9) In eodem volumine operis citati, pag. 159—160.

(10) *l. l.* pag. 160.

COMMENTATIO MEDICA,

D E

ULTIMA RATIONE UNIONIS PRINCIPIORUM PARTIUM ORGANICARUM; AN EX DOCTRINA MECHANICA SIVE DYNAMICA SIT EXPLICANDA.

C A P U T   P R I M U M

DE ARGUMENTIS, QUIBUS OPINIONEM SUAM FIRMANT, QUI STATUUNT, ULTIMAM RATIONEM UNIONIS PRINCIPIORUM PARTIUM ORGANICARUM EX AFFINITATE CHEMICA PENDERE.

Si dicendum, ut res est, vix reperio argumenta singularia, ab auctoribus proposita ad unionem particularum, quibus corpora viva constant, ex affinitate Chemicâ explicandam. Qui illam unionem ex vi vitali non derivant, tacite adsumunt, illam unionem in corpore vivo ex universali omnis reliquae unionis causâ pendere.

Collatis interim, inter se, quae de hâc Physiologiae parte memoriae sunt tradita, mihi videor posse ex illis quasi elicere pro hâc sententiâ argumenta primum enarranda. Ad haec argumenta a me proponenda, tam hoc, quam sequenti, capite id potissimum agam, ut procul a partium qualicumque studio illa ita referam, ut mihi videntur maxime facere ad causam illam probandam, in cujus gratiam afferuntur. Dum haec ago, passim nonnulla propositurus sum, quae meo judicio vel pro argumento stare, vel ar-

gu-

gumento contraria esse videntur. Cum ergo mihi quidem non aequalis argumentis prolatis ad causam illam probandam inesse videatur vis, nemini videbitur mirum, me aliud argumentum esse probaturum, aliud in eâdem causâ allatum esse infirmaturum. Sunt haec argumenta sequentia.

Argumentum Primum. *Affinitas Chemica, ut pertinens ad essentiam principiorum naturae, quibus corpora viva non aliter ac non viva componuntur, non potest deleri, quamdiu principia illa existunt.*

Quod si autem haec affinitas Chemica non deleatur, videtur semper actuosa, quoties in opportunitate eâ versantur moleculae, quae effectum determinat: hoc posito, si tria sint principia A. B. C., inter quae ea est affinitatis ratio, ut A. fortius B. trahens quam C., cum B. coire cogatur, non poterit quin revera coeant, nec unio inter A. et C. vel B. et C. locum habeat: si enim tales uniones fierent, deberet cessare affinitas Chemica, quae ut dictum est deleri nequit.

Argumentum secundum. *Compositionem novam organicam qualemcumque ex Chemicis legibus egregie posse intelligi*, *autumant Theoriae*, *de qua agitur*, *fautores*. Pertinent igitur huc *regeneratio proprie dicta* et *nutritio*, quae non est nisi continuata reproductio. Sequentes sectiones hanc thesin infirmare videntur.

I. *Sectio.* Dum creatio corporum organicorum ex suis principiis a multis refertur ad *Crystallisationis* speciem (1), hinc petendum videtur etiam argumentum pro sententia de qua agitur, quod *Crystallisatio* qualiscumque unice ex affinitate Chemica intelligatur. Observantes Physici quasi ad oculum organica ex inorganicis strui, latente penitus modo, quo hoc fiat, ita ut vix detur Naturae mysterium hoc magis impenetrabile, hanc creationem comparavere cum formatione corporis solidi, planis regularibus inclusi in liquore quodam, quam Crystallisationem vocant. Quodsi ergo principiorum in corpore vivo unio ex Crystallisatione pendeat, pendebit etiam ex attractione principiorum universali.

II. *Sectio.* Quemadmodum inter hypotheses tres principes, quae fuêre excogitatae ad generationis phaenomenon explicandum, potissimum ea invaluit, quae ab *Evolutione* nomen habet, quaeque praecipue *Leibnitzio*, *Hallero* (2), atque *Bonneto* (3) debetur, sic haec

(1) *Reil*, pag. 66. sqq. *Burdach*, *Encyclopaedia der Heilwissenschaft*, I Band, s. 275. sqq.

(2) *A. Haller*, *Elem. Phys. Corp. Hum.* Tom. VIII. Lib. 29. Sect. 2. §. 27 sqq. ut et §. 34 sqq. *Dumas*, *Princip. de Phys.* Tom. IV. Part. 5. Sect. 1. Ch. 2. pag. 340 et sqq. *Spallanzani*, *de animalium plantarumque generatione.* *Swammerdam*, *Hist. Insect. Gener.* (Algemeene Verhandeling der bloedeloze Diertjes) Tom. I. pag. 51 et sqq. *Curt. Spreng. Institut. Physiol.* Pars II. Lib. 3. Cap. 1. pag. 493 sqq.

(3) *C. Bonnet*, *Corps organisés*, Tom. II. pag. 170.

haec Theoria visa fuit unioni molecularum corporis vivi ex attractione Chemica favere. Hac assumta incrementum statuitur ex eo, quod particulae similares semet attrahant invicem conjungendae. Hic intelligitur causa unionis particularum corporum organicorum, in attractione Chemica, quae est inter moleculas ejusdem indolis.

III. *Sectio*. Generationis Theoria ab Ill. *Buffonio* (4) excogitata etiam argumentum praebere videtur pro thesi proposita ulterius confirmanda, et hoc quidem quoniam analoga videtur Crystallisationi chemicae. Ponit nempe in semine virili, et huic simili liquore in femina, *organicas moleculas*, ut tot primordia partium foetus, ita quidem ut pro unaquaque parte singularis adsit nucleus, qui sibi similes particulas continue attrahendo, tali ratione foetus incrementum efficit, ut humor nutrititius, foetus varias organicas moleculas continens, has ad nucleum quasi ad modulum interiorem continue affigat.

Haec Theoria de moleculis organicis ansam dedisse videtur alii, quae arbitro quovis ingeniosa certe erit, et novitate rei praecipue arridet. Est illa Theoria a Clarissimo *Oken* (5) aliquot abhinc annis proposita, ut lis inter evolutionis et epigeneseos systematis fautores componeretur, et hanc ob causam de eâ hîc sermo erit. Proposuit Cl. Vir „ basin qualiscumque corporis organici vivi esse animalculum infusorium." Argumentum, quo hanc theoriam confirmare conatur, est sequens (6): organicum ex inorganico strui nequit, ergo, inversione facta (7), omne organicum ex organico originem trahere debet. Hoc assumto explicationem *generationis* dictae *aequivocae* haud difficilem esse. Non enim infusoria creari in carne putrescente, sed (8) carnem putrescentem esse solutionem infusoriorum, quae juncta carnem constituebant, et eodem modo omne corpus organicum ex talibus animalculis ut principiis suis conflari (9). Haec animalcula elementaria (Urthiere) non Mechanice sed Chemice esse juncta. Ex hac unione vitam cujusvis individui et formam externam modificari vel novam produci, quae iterum mutetur, prout numerus horum animalculorum vel augetur vel decrescit, et prout eorum compositio mutatur. Eodem modo vermium intestinalium originem explicandam esse voluit. Vermes enim quamdam esse aggregationem infusoriorum: ergo „ Wurmkrankheiten," inquit

(4) *Algemeene en bijzondere Natuurlijke Historie*, Tom. II. pag. 31. et sqq. edit. Belg. 4to 1773.
(5) *Die Zeugung*, 8vo. 1805.
(6) *l. l.* pag. 15.
(7) *l. l.* pag. 18.
(8) *l. l.* pag. 19.
(9) *l. l.* pag. 22.

quit (10) „ sind die Tendenz der Thiers in seinen Ursprung zurückzusinken." Ipsam porro nutritionem esse revera resolutionem assumtorum in animalcula elementaria, quae tunc alio modo iterum jungantur, ut cuivis parti novam illi similem suppeditent. Generationem quoque tali modo intelligi posse. Semen enim animalculis scatere, quae tamquam principia futuri foetus considerari possint. Hanc ob causam ea tantummodo inveniri in semine hominis (aliusve animalis) adulti et ad reproductionem apti, ita ut seminis quasi essentiam constituant. Secretionem seminis esse secretionem infusoriorum (11). „ Die Idee" ait „ den Samen mit einer Flussigkeit zu vergleichen, die be„ ginnt in Faulniss zü übergehen, ist daher gans und gar wahr; und man muss sich „ um so mehr wundern, dass, nach dem die Sache einmal so nähe berührt wurde, man „ die Samenbildung nicht mit der Generatio aequivoca verglich, und beide als Processe „ betrachtete, in welchen Infusorien entwickelt werden; nur mit dem Unterschiede, dass „ der generelle Organischen Processe, durch den bei der Faulniss die Infusorien aus „ ihren Fisseln treten, bei dem Samen zu einem individuellen geworden ist." Per transennam liceat admonere, non tam facilem seminis fabricae explicationem visam fuisse Magno nostro *Boerhavio* „ Non datur, inquit, (12) ulli mortalium videre modum, „ quo corpusculorum minima coeunt ad componendam seminalem fabricam. Nullo valet „ intuitu detegere virtutem, quae dispensa elementa cogat in compagem seminis, nedum „ rationem, quâ haec illa ordinent."

IV. *Sectio* (13). *Generatio aequivoca* haud exiguum argumentum propositae thesi afferre videtur. Ab antiquissimis enim Philosophis et Historiae Naturalis cultoribus jam observatum fuit, generari partes viventes organicas in locis, ubi antea nullum vestigium vitalitatis aderat. Sic *Aristoteles* (14) jam dixit: „ Procreantur insecta aut ex animali„ bus ejusdem generis, aut non ex animalibus sed sponte: alia ex rore, qui frondibus „ in-

(10) *l. l.* pag. 35.

(11) *l. l.* pag. 62.

(12) In eximia sua Orat. IV. De comparando certo in Physicis, pag. 31.

(13) *Lyonnet*, *Théologie des Insectes etc.* Tom. I. Chap. I. pag. 45—66. *Haller*, *Elem. Phys. Corp. Hum.* T. VIII. Libr. 29. Sect. 2. §. 13. pag. 107. *Curt. Spreng. Inst. Med.* T. II. Lib. 2. Cap. 1. pag. 481. *Rudolphi de Entozois*, Cap. XVIII. Sect. 5. *Ludwig Ludiessen*, *Over de Voortteling* (te vinden in de Natuurkundige Verhandelingen van de Holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem, zevende Deel, eerste Stuk.)

(14) *Histor. Anim.* Lib. V. Cap. 19. — Idem apud Poëtas jam dictum est. sic *Ovid. Lib.* XV. *Metamorph.* fab. 34.

„ *Nonne vides, quaecumque mora fluidoque liquore*
„ *Corpora tabuerint, in parva Animalia verti, etc.*"

„ insudat; item alia ex coeno et fimo putrescente oriuntur, alia in lignis aut stirpium „ aut caesis, alia in animalium pilis, alia ex excrementis, aut jam excretis, aut adhuc „ intra animal contentis." Ad hujus phaenomeni rationem reddendam ad varias hypotheses recurrerunt Physici, dum Chemici hanc rationem non nisi ex Chemicis legibus petendam, et tunc demum explicatu facillimam esse, autumant. Antecedit enim, secundum illos, in omni loco ubi corpus organicum formatur, solutio aliarum partium, ita ut harum principia novam iterum ex affinitate Chemica combinationem forment, quae, pro diversitate et quantitate principiorum, nunc partem organicam e regno vegetabili, nunc vero e regno animali offert. Hac ratione sola explicari posse dicunt, virgines intactas aliquando in utero, crines, ossa, vel alias partes alius individui, gessisse, dum harum partium origo adscribenda sit singulari uteri morbosae constitutioni, qua factum, ut principia nonnulla, ex affinitate Chemica ad se invicem attracta, crines, ossa etc. formaverint. Eamdem explicationem dant, quoad originem vermium intestinalium et polyporum in cerebro vel magnis vasis haud raro inventorum.

Argumentum Tertium. *Ea omnia, quae cohaesionem universalem augent, augent quoque illam in corporibus vivis, et contra, quae cohaesionem in illis minuunt, in his illam quoque minuunt.*

Cohaesio universalis in corporibus solidis potissimum imminuitur, si corpora suâ indole fluida sese inserant in particulas horum corporum solidorum, et contra his fluidis recedentibus augetur cohaesio. In aetate infantili, in sexu sequiori, in diversis morbis ab imminuta cohaesione ortis, aqua et aquea inter particulas solidas abundant; quam primum haec aqua et aquea recedunt, augetur cohaesio, ut in aetate provectiori, in sexu potiori, in morbis a nimia cohaesione ortis videre est. Id, quód de toto valet, valet quoque de singulis partibus. Inquirentes in causam, cur summa durities in dentibus, minor in ossibus, rursus longe minor in musculis, omnium vero minima in ipsis fluidis corporis animalis observetur, incidimus in talia principia, quae ubivis in diversa illa mixtione, quae in corpore animali obtinet, diversos illos cohaesionis gradus debent efficere. Sic phosphas calcis, cum parca gelatina et paucissima aqua, dentes firmissimos facit: aqua contra, cum gelatina et parca copia phosphatis calcis, format liquorem animalem parum cohaerentem.

Argumentum Quartum. *Media, quibus unio principiorum corporum organicorum mutatur, agunt affinitate Chemicâ.* Huc pertinent *aër*, *alimenta*, *medicamenta*, et *venena*. De singulis videamus.

A ë R.

Mutationes et sanguinis et aëris atmosphaerici a respiratione ex Chemicâ tantummodo actione principiorum haec corpora constituentium intelligi posse affirmant multi. (15) Affinitate enim electivâ gaz hydrogenium et carbonium sanguinis venosi partem oxygenii aëris attrahunt, et formant aquam et acidum carbonicum, dum altera pars jungatur cum massâ sanguineâ, eique arteriosum colorem conciliat. Sub hâc decompositione gaz oxygenii aëris in sua principia, pars calorici, quod liberum evadit, inservit formando cum aquâ gaz aqueum, seu vaporem, cum acido carbonico gaz ejusdem nominis, quae tunc per exspirationem redduntur. Altera, eaque potior pars absorbetur ab ipso sanguine, qui nunc relictis gaz hydrogenio et carbonio et assumto oxygenio majorem capacitatem acquisivit pro calorico. Hinc, quo majorem per circulationem hydrogenii et carbonii copiam iterum adsumit, et oxygenium dimittit, in eâdem quoque ratione capacitas pro calorico minuitur, major ejus pars libera evadit, et sic, continuata synthesi et analysi principiorum per totum corpus temperaturae servatur aequilibrium.

Haec porro Chemica actio non solum locum haberet, si *sanguis* et *aër* in normali statu versarentur, sed etiam in casu opposito. A. (16) *Aëre nempe vitiato:* v. g. abundante acido carbonico difficilem oriri respirationem ex eo, affirmant, quod sanguis non debitam oxygenii copiam assumere valuerit. B. (17) *Sanguine e contrario vitiato:* v. g. in stadio phthiseos florido, ubi nimis oxydatus est, aërem conducere, qui majorem copiam hydrogenii carbonio nupti contineat. Hoc de affectibus aëris inspirati: nunc de iis, qui ab aëre corpori applicato oriuntur, videndum est.

Aër igitur nimis *calidus* humores tenuiores dissipat, et a corpore expellit; unde obstructiones variae et rigiditates producuntur. *Aëre* e contrario *frigido* impeditur transpiratio, inde colluvies nascitur serosa. *Aër humiditati peccans* eosdem fere edit effectus, et calore accedente summa oritur laxitas, et major nisus organismi in dissolutionem. *Aër siccus et calidus*, attenuando humores, dum a siccitate fibrae solidae contrahantur, rigiditatem et diathesin inflammatoriam producit. Hi ergo aëris effectus aeque in organicâ naturâ ac in mortuâ locum habent. Est enim Chemica lex, quod, quo majo-

(15) *Fourcroy, Syst. des Conn. Chim. etc.* Tom. X. Sect. 8. Ord. 4. Art. 2.

(16) Loquor hic de aëre in universum, qualis nos ambit. — Licet enim ipsa Atmosphaerae proprie dictae compositio semper et ubivis a plerisque in Chemicis plurimum versatis Viris eadem reperta sit, partes tamen accessorias dictas saepius et diversis in locis variari posse, nemo, ni fallor, infitias ibit.

(17) *Curt. Sprengel. l. l.* Tom. I. Lib. I. Cap. 4. §. 214.

jorem calorici copiam corpus qualecumque recipiat, eo magis ejus solida relaxentur et fluida rarifiant. Idem de ceteris temperaturae mutationibus valet.

ALIMENTA.

(18) *Mutationes, quas subeunt ingesta et vicissim quae in ipso organico corpore fiunt durante nutritione, etiam Chemicè explicari posse autumant nonnulli.*

(19) In hâc enim functione primum alimenta solvuntur ope Chemicae affinitatis, et mutantur in chymum: haec pulti simillima materia, commixta cum succo pancreatico et bile, format praecipitatum chyli; dum una pars bilis novam Chemicam compositionem format cum chylo, altera vero, cum residuo alimentorum, quod in nutrimentum converti nequit, concurrit ad formandas faeces. (20) Hoc sic in statu sano procedit. Est ex iisdem Chemicis legibus, quod si vel *in ipsis alimentis*, vel *in mixtione corporis organici*, vitium haereat, non amplius rite nutriri possit corpus.

A. Constare alimenta ex talibus principiis possunt, ut nullam affinitatem alant cum principiis corporis organici: ergo vel non mutabuntur, vel easdem mutationes subibunt, quas extra corpus subiissent.

B. Vitium nutritionis etiam in mixtione corporis organici (tam in succo gastrico, pancreatico, hepatico, et sic porro, quam in ipsis solidis) haerere potest; si nempe talia sunt illius mixtionis principia, ut cum principiis alimentorum nullam affinitatem habeant: tunc vitietur nutritio necesse est.

Haec porro sententia confirmatur, si cogitemus, mixtionem corporis organici differre pro vario assumto alimento; id quod vel ex vulgatissimo experimento patet; immiscendâ nempe rubiâ tinctorum alimentis canis, ejus ossa rufo colore tingentur. Aves si alantur substantiis omni calce privatis, ova ponunt testâ calcariâ carentia. Homines frequentissime distinctas notas eorum, quae adsumserunt, in urinâ, sudore, et sic porro retinent. Quae omnia videntur, probare, relationem inter assumta et corpus, quod assumsit Chemicâ tantum affinitate inniti. Ergo alimenta in statu sano Chemicâ affinitate in propriam substantiam corporis mutantur, vel potius Chemice cum eo junguntur; dum in statu morboso nutritio non rite procedat ex oppositâ ratione, nempe in deletâ affinitate. *Assimilatio igitur*, inquit *Reilius* (21), *materiei, sive crystallisatio animalis, fit*

(18) *Reich, vom Fieber, und dessen Behandlung uberhaupt*, §. 19 sqq. *Reil*, *l. l.* pag. 63, item pag. 53.
(19) *Fourcroy*, *l. c.* Art. 4. p. 378 sqq.
(20) *Reich*, *l. l.* §. 21.
(21) *l. c.* pag. 69.

sit secundum leges affinitatis Chemicae substantiae animalis. Quae de animalium nutritione hîc dicta sunt, valent quoque de regno vegetabili.

MEDICAMENTA.

Quum vero multi non solum functiones sanas, sed et morbosas, ex mutatâ Chemicâ affinitate principiorum derivaverint, necesse est, ut illi medicamentorum actionem etiam Chemice explicent. Ponunt igitur sequentia;

Mutationes, quas subeunt medicamenta, et vicissim quae ab iis in corpore fiunt, a Chemicâ affinitate pendere putant.

En quaedam exempla: In morbis, ubi acidum primarum viarum generatur, *antacida* dicta medicamenta (uti sunt principue alcalia et terrae) curam absolvere Chemicâ affinitate horum cum acido, qua fit, ut salia formentur media.

Rachitidem constare ex superpondio acidi cujusdam (videtur secundum *Fourcroyium* (22) oxalicum esse, secundum alios phosphoricum) quo terra calcaria solvitur, cum ex urinâ rachiticorum, magnam terrae calcariae copiam solutae continente, tum etiam ex medelis hunc morbum debellantibus, probari. Sunt enim talia, quae vel *acidum delent*, vel *terrae calcariae copiam augent.* Ad priora pertinent ferrum limatum, soda, magnesia, ceteraeque *terrae absorbentes* dictae, quae omnia cum acido superabundante affinitate verâ Chemicâ junguntur, et salia media formant. Posterioribus annumerantur lapides cancrorum, testae ovorum, creta et similia; quae terram calcariam ossibus tradendo aequilibrium inter hanc et acidum restituunt, et sic naturalem ossibus firmitatem et robur iterum conciliant.

Scorbutum (23) constare dicitur Chemicis defectu oxygenii, quod probatur, tum ex variis symptomatibus, tum etiam ex medicamentis, quae semper magnam hujus principii quantitatem corpori humano largiuntur, uti est acidum citricum, diaeta vegetabilis, aliaque principio oxygenetico gaudentia.

Nephritidis (24) etiam dari speciem, cujus caussa in superpondio acidi urici sita sit; inde convenire illa medicamenta, quae cum hoc acido Chemicâ affinitate junguntur, uti sunt aquae mephiticae alcalinae, carbonas potassae liquidum, etc.

Arthritidis porro naturam et symptomata probare Chemicam degenerationem, vel potius

(22) *l. l.* Art. 25. §. 111. pag. 177.

(23 *Geneeskundig Magazijn*, Tom. I. P. 3. pag. 67. *Nieuwe Scheikundige Bibliotheek voor het jaar* 1799, P. VI, pag. 196.

(24) Clariss. *Ypey*, *Prim. Lin. Pathol.* Cap. V. p. 2. No. 5. §. 129.

tius mutatam principiorum ossium affinitatem pro causa hujus morbi habendam esse. Observata enim Clar. *Bertholetti* (25), urinam arthriticorum ante paroxysmum vix acidum continere, et doloribus obortis nullas amplius aciditatis notas prae se ferre, docere ex illâ penuriâ acidi phosphata calcis non rite posse absorberi; hinc sese variis locis insoluta affigere, et sic tubera formare; Medicamina ergo, quae haec tubera solvere possunt, morbum simul tollere. Exemplo sit carbonas potassae alcalinum.

Si symptomata *Diabeten mellitum* concomitantia indolesque medicamentorum inspiciantur, neminem de illorum Chemicâ actione posse dubitare affirmant Chemismi fautores. Urinam ajunt (26) tali diabete laborantium certa praebere indicia materiae Saccharinae, et totum organismum abundantem principii oxygenetici copiam ut causam morbi declarare. Jam vero illa medicamenta, quae illud plus oxygenii quâcumque demum ratione tollere, et sic normalem iterum affinitatem et mixtionem creare valent, valent quoque huncce diabeten sanare; uti sunt sulphuretum Ammoniae, diaeta animalis et sic porro. Hoc ulterius probari ex eo, quod si quis hoc morbo laborans per aliquod diërum spatium diaeta animali tantummodo usus fuerit, non solum illud saccharinum principium, quod in urinâ diabeticorum semper adest, deleatur, sed etiam urinae indoles plane mutetur, et, teste doctissimo *Ontyd* (27), ex dulci salinâ fiat per spatium 24 horarum.

Febris causa, secundum Clarissimum *Reichium* (28), etiam Chemica est et in defectu oxygenii vel relativo vel absoluto quaerenda; medicamentorum ergo febrim curantium agendi modum Chemicis legibus inniti, et sic ad debellandas febres talia conducere, scripsit, quae magnam principii oxygenetici copiam continent, eamque facillime partibus organicis tradere valent. Hinc praescribenda sunt vegetabilia oxygenio ditiora, acida mineralia, spiritus vini, naphta, camphora, opium, quae omnia plus minusve oxygenii continent, imo corticis Peruviani eximii effectus, secundum eundem auctorem, oxygenetico ejus principio (29) debentur.

Luïs Venereae (30) caussam in defectu ejusdem oxygenii ponunt multi, et curam in additamento hujus principii, quo varia praeparata mercurialia scatent, quaerendam esse volunt, et hinc etiam pendere vim anti-veneream acidi nitrici, acidi muriatici oxygena-

ti,

(25) *Doornik*, *Verhandeling over de Levenskracht volgens Dynamischo Begrippen*, pag. 80. *Fourcroy*, *l. l.* pag. 176.

(26) *Fourcroy*, *l. l.* pag. 178.

(27) *Geneesk. Magazijn*, 1 Deel, 3 Stuk, pag. 32.

(28) *l. c.* §. 43 et sqq.

(29) *Reich*, *l. c.* §. 70. pag. 47.

(30) *Girtanneri*, *Beddoesii*, *Trotteri*, aliorumque hoc de morbo sententiae in *Repert. Medico* citato, uti et in *Biblioth. Chem. Novâ* inveniri possunt.

ti, acidi citrici, aliorumque, quae frequenter morbum venereum sanant. Doct. *Craanen* (31) opinio de actione mercurialium in lue venereâ non videtur plane convenire cum iis, qui hanc actionem explicant ex affinitate, quam exercet corpus ipsum cum oxygenio remediorum; ita ut, attracto oxygenio, mercurius in statu miti innocuo relinquatur. Doct. vero *Craanen* ponit hydrargyrum Chemice uniri cum miasmate Venereo, cujus sequela sit, quod hoc non amplius hostiles effectus in corpore edere possit. Quid autem contra hanc opinionem afferri possit, sequenti Capite apparebit. Sed quid plura? Memorasse sufficiat, fuisse Parisiis Professorem (32), qui hacce fretus Chemicâ medicamentorum actione, Nosologicam et Therapeuticam classificationem condidit, et omnem morborum originem omnemque curam oxygenii, calorici, hydrogenii, azoti et phosphori, multiplici proportionis mutationi unice deberi asserere haud veritus fuerit.

VENENA.

Mutationes, quas subeunt assumta Venena et vicissim, quae in corpore organico venenato prostant, Chemicae actioni originem debere volunt nonnulli.

Venena in genere secundum nonnullos, uti medicamenta, in oxydantia et disoxydantia dividi debent, dum ad priora referantur acida, oxyda et salia metallica, etc. ad posteriora, alcalia, venena vegetabilia, animalia ut et varia miasmata pertinent. Dantur talia ex hisce, quae vel in partem, cui applicantur unice, vel in totum organismum, per consensum deleterios effectus edunt, adeoque vel mortem localem vel generalem inducere valent. Ad priora intér innumera alia pertinet acidum sulphuricum concentratum. Hujus veneni effectus in partem animalem secundum pneumaticos plane Chemici sunt. Decomponitur nempe acidum sulphuricum, decomponitur pars, cui applicatur. Ex hâc duplici decompositione nova oritur principiorum combinatio, cujus effectus sunt sequentes:

A. *Mutationes fiunt in acido sulphurico:* Quod nunc non amplius illam adurendi substantiam organicam proprietatem habet, quâ modo pollebat.

B. *Mutationes quoque fiunt ipsâ in parte organicâ*, et quidem tales, ut mixtio non amplius sit organica, sed mortua inde sub formâ crustae nigrae a vivâ parte separatur.

Inter illa venena, quae in totum organismum agunt, pertinent venena metallica, ut arsenicum, mercurius sublimatus corrosivus, praecipitatus ruber, aliaque multa, quae, nimiâ copiâ assumta oxygenium superabundans partibus organicis tradunt. Hinc illae oxy-

(31) *Geneesk. Magazijn*, V Deel, I Stuk, I afdeeling, pag. 96.

(32) *J. B. T. Baumés*, *Versuch eines Chemischen Systems der Kentnisse von den Bestandtheilen des Menschlichen Körpers* edente *D. Sig. Fr. Hermbstadt*, Berol. 1802. 8vo.

oxydationem patiuntur, dum ipsa venena indolem plane mutant. Chemicam esse actionem horum venenorum patet:

I. Inspectione cadaverum illorum, qui atrocissimo veneno (arsenico nempe) supremum obiere diem. Tunc enim apparent sequentia:

A. Quod *venenum* attinet, hoc in statum metallicum redactum intestinis aliisve partibus cadaveris inhaeret, uti frequenter arsenicum mite in ventriculo miserorum inventum docet.

B. *Quod partes organicas* attinet, hae ubivis in locis, quae cum veneno in attactum venerint, distincta dissolutionis organismi signa prae se ferunt. Hujus assumtionis veritas ulterius probatur.

II. Medicamentis antidotis (33), quae semper talia sunt, quae majorem affinitatem habent cum noxiis principiis venenorum, quam est inter haec et partes organicas. Elucebit exinde, secundum illorum opinionem, cur aliquando felici medico contingat, per sulphureta, et vel per ferrum pulverisatum, atrocissimos arsenici albi effectus compescere; elucebit, cur deleterias mercurii sublimati corrosivi vires per antidota adstringenti principio gaudentia, e. g. corticem Peruvianum, annihilare vel saltem innocuas reddere possimus. In utroque enim casu memorato salia formantur media, per electivam chemicam affinitatem. In priori casu (assumto nempe arsenico albo et dato ferro ceu antidoto) *oxydum* formatur *ferri*, relicto metallico vel miti arsenico. In posteriore casu, (assumto mercurio sublimato corrosivo, et decocto saturato corticis Peruviani superepoto) *gallas mercurii* ex electiva affinitate acidi gallacei corticis et hydrargyri oxygenati formari videmus, quod sal medium omni inimica actione in organismum caret.

Idem valet de actione Chemicâ remediorum vel potius antidotorum in colicâ Pictonum. Optimum enim hujus morbi exitum inducunt ea, quae in oxydum plumbi ita agunt, ut hoc venenum suo oxygenio privent, et sic in statu organisationi haud nocenti relinquant. Exemplum praebeant hepar sulphuris, gas hydrogenium, aliaque.

Hanc chemicam venenorum et antidotorum actionem ulterius probari ex veneficio hydrargyri oxydati, et ex medelâ (si quis adhuc huic sit locus) tali in casu afferendo. Hujus enim veneni ubi quis nimiam copiam assumserit, inter alios infestos sane effectus praecipue insequens salivatio memoranda est, quae omnia ni cito sistantur, venenatus perit homo. Jam vero iterum ad chemicam cognitionem assumti veneni recurrendum erit, quae docet, hydrargyrum non oxydatum numquam in corpus posse agere. Concludit ergo Chemicus, oxydatum hydrargyrum fuisse inhaustum, adeoque se curam sperare pos-

(33) *Geneesk. Magazijn, l. l.* pag. 79—104.

posse, tollendo causam morbi, quae est in ipso oxydo. Praescribit ergo talia medicamina, quae, in oxydum hydrargyri agentia, oxygenium ad se trahant (inter quae hydrosulphuretum nominasse sufficiet) et brevi felicem morbi exitum, quem jam a priori, chemiâ duce, praevidit, egregie experientia confirmatum gaudebit.

De ceteris venenis, vegetabilibus nempe et animalibus, in quantum Chemicâ affinitate agerent, nihil notatum inveni, nisi quod, ut ante diximus, corpori oxygenium subtrahant.

Tali haud interrupta argumentorum concatenatione eandem Chemiam vitae scintillam in utero materno accensam explicare, eandem quoque Chemiam crudeli fato pereundum hominem ex mortis faucibus eripere posse, haud dubitavere affirmare Chemici systematis fautores.

Videamus nunc, quaenam a dynamicis ad suam theoriam firmandam proferantur.

CAPUT SECUNDUM.

DE ARGUMENTIS, QUIBUS FIRMANT OPINIONEM SUAM ILLI, QUI STATUUNT, RATIONEM UNIONIS PRINCIPIORUM PARTIUM ORGANICARUM PENDERE A VI VITALI, NON SOLUM AB AFFINITATE MEMORATA DIVERSÂ, SED ILLI IN AGENDO HAUD UNO TITULO OPPOSITÂ.

Antequam haec argumenta enarrare agrediar, liceat exponere cujusnam indolis esse possint. Non certe huc afferentur, nec afferri possunt, talia, quae affirmativa dicuntur. Sed refutando Chemicam theoriam necessitatem alius explicationis probant Dynamici (1), et sic ad principium vitale recurrunt. Hoc autem principium ipsos quoque Dynamicos latet, et hinc est quod sequenti ratione argumentantur: si sufficiente ratione Chemi-

(1) Haud incongruum videtur, praemonere, me per *Dynamicos* sensu strictiori eos tantummodo indicare voluisse, qui functiones Corporis vivi ex singulari principio vitali dicto explicant. Sensu enim latiori Dynamicorum quoque nomen sibi vindicant ii, qui, ad easdem has functiones explicandas, non ad vim quamdam singularem, sed ad Universales Naturae vires, (attractivam, nempe et repulsivam) recurrendum esse putant.

micam theoriam ad functiones corporis vivi explicandas carere demonstratum sit, certe causam nobis adhuc ignotam assumere debemus, et hanc vocamus principium vitale.

Ex hac sola ratione est, quod in hoc capite nonnullae refutationes invenientur, quas nonnulli forsan invenire maluerunt in capite tertio.

Argumentum Primum. *Dum vita perit, unio principiorum mutatur et disponitur ad normam affinitatis Chemicae. Ergo durante vita ad aliam normam unio locum habuit.*

(2) Hujus argumenti veritatem quotidiana docet experientia: ipsa enim putrefactio, quae non est nisi unio principiorum ad normam affinitatis, numquam in corpore vel parte vivâ obtinere potest. Ita quidem ut exinde jam a Stahlii tempore praecipuus vitae character desumtus fuerit. *Vita* enim, secundum illius definitionem, *est conservatio corporis in mixtione quidem corruptibili, sed sine omnis corruptionis actuali eventu.* Illam vim vitalem sequenti ratione celeberrimus *Humboldtius* definivit (3): „Diejenige innere „Kraft, welche die Bande der Chemischen Verwandschaft auflösst, und die freye Ver„bindung der Elemente in den Korpern hindert, nennen wir Lebenskraft."

Hanc autem conservationem pendere ab ipso principio vitali ita certum est, ut, si morbo aliave caussâ infringatur vel minuatur illius principii efficacia, in eâ ratione augeatur nisus principiorum legibus Chemicis obtemperandi. Hic vero nisus numquam in realem effectum abit, quamdiu vel minima vitalitatis scintilla lateat (4). Hoc ita verum est, ut, experimento (5) cum carne hominis morbo putrido defuncti capto a magno Viro *Brugmansio*, certo constiterit, non solum partes corporis in homine vivo morbo pu-

(2) *Blumenbach*, *Inst. Phys.* §. 32. ed. 3. *Autenrieth*, *Handb. einer Empir. Phys.* Tom. I. pag. 74. §. 128 et sqq. *Richerand*, *Nouveaux Elem. de Phys.* Tom II. Chap. 11. § 240. pag. 487. ed. 3. *Geneesk. Magazijn*, 1 Deel, 1 Stuk, pag. 87. *Curt. Spreng. Inst. Med.* Tom. I. Cap. 9. §. 103. s. 299 et sqq.

(3) *Aphorismen aus der Chemischen Phys. der Pflanzen*, §. 2. pag. 9. edit. Germ. Leipzig 1794. 8vo. Idem Illustr. *Humboldtius* in initio hujus libri dicit: „Träge, unbelebte Materie nennen wir diejenige, deren Bestandtheile nach „den Gesetzen der Chemischen Verwantschaft gemischt sind: belebte und organisirte Körper hingegen diejenigen, „welche, des ununterbrochnen Bestrebens ihre Gestält zu ändern ungeachtet, durch eine gewisse *innere Kraft* ge„hindert werden, ihre erste, ihnen eigenthümliche, Form zu verlassen." *l. l.* aph. 1. Et alibi distinctis verbis dicit idem Vir. „. . . . . Es scheint wahrscheinlich, dass eine vegetabilische, oder thierische Flüssigkeit als „ein desto wirksamer Leiter des Galvanischen Fluidum erscheint, *je mehr sie belebt ist, das heisst, je weniger ihre* „*Elemente nach den, von unserkannten, Gesetzen der Chemischen Affinität gemischt sind.*" Conf. *F. A. von Humboldt*, *Versuche über die Gereizte Muskel und Nervenfaser, nebst Vormüthungen über den Chemischen Process des Lebens in der Thier- und Pflansenwelt*, 1 Band, s. 151. Posen und Berlin 1797. 8vo.

(4) Concinne et suo more eleganter hujus phaenomeni rationem sequentibus verbis expressit *Imm. Caubius* (*Instit. Path.* §. 149. ed 3) „Merito admirabilis habetur vitae potentia, quae machinam, a morte statim putrescentem, „aëri, proprioque calori, instrumentis ad putredinem efficacissimis, per tot annos tamen incorruptam tueatur."

(5) *Ontyd*, *Diss. Inaug. de Morte et Varia moriendi ratione*, pag. 20.

putrido laborante nulla corruptionis indicia prae se ferre, sed etiam in cadavere, dummodo cito post mortem experimentum in eo instituatur: simulac vero vita una cum illo vitali turgore periit, tum cadaver sibi relictum, aëris potentiae et temperaturae non infra 32° F. expositum, primo magis magisque flaccidum fit, motus excitatur intestinus, color naturalis cum pallido et livido commutatur, dissolvuntur principia constitutiva, novasque compositiones ineunt secundum determinatas et constantes leges Chemicas. (6) Huic vero putrefactioni resistendi facultatem, hanc conservationem corporis in suâ vitali mixtione, non pendere a certâ et determinatâ partium aggregatione, dispositione et formâ, sed generale cujusvis partis in organicâ naturâ esse attributum, exinde patet, quod eodem modo, ac totum corpus animale vivum cum suis partibus numquam putrefactionis offert indicia, vita etiam in plantae germine, in omnis animalis primordio ante perfectam partium dispositionem et formam idem fieri observatum sit. Haec autem separatio principiorum et insequens putredo non in omnibus organicae naturae individuis aeque cito procedit, et quidem eo lentius, quo mixtio fuerit simplicior; sic, v. g. e regno vegetabili lichenes, aliaeque plantae, praecipue non succulentae, consueto alimento per insigne tempus privantur, ita ut omnem vitae ἐνεργείαν extinctam esse debere dixeris; attamen non cito putredinis signa apparent. Hujus phaenomeni causa videtur esse ipsa Chemica plantarum compositio, quae non adeo in dissolutionem prona est, sed magis in exsiccationem. Hoc probatur eo, quod quaevis planta, quo magis compositione suâ accedat ad animalem naturam, eo citius in putredinem vergat. Sic omnes plantae, quae gluten et albumen (7), quorum indoles quam proxime accedit ad animalem, majori copiâ continent, multo citius putrescunt, quam quae iis principiis carent, dummodo conditiones adsint necessariae, humiditatem, puto, et accessum aëris non nimis frigidi. Exemplo sint triticum caeteraeque plantae farinaceae.

Ex eâ simplici plantarum compositione, et speciali principiorum proportione, pendere videtur vitae earum tenacitas. Hanc certe nemo plantis denegabit, si meminerit, Illustrem *Hallerum* multas muscorum species per plurium annorum spatium siccatas servasse, dein vero aqua stimulatas in activam vitam iterum revocasse. Hoc autem latens vitale principium non tamdiu legibus Chemicis resistere potuisset, si principia talem nisum in putredinem, qualis animali mixtioni est, haberent. Sunt tamen imperfecta quoque animalia, quae tam simplici mixtione gaudent, ut secundum *Reilium* per plures annos absque

(6) *Dumas, Princ. de Phys.* Tom. I. Chap. 2. pag. 40.

(7) Hoc apparet ex comparatione principiorum harum plantarum et animalium. Conf. *Fourcroy*, *Philosophie Chim.* Tit. X. §. 21. p. 100.

que corruptelae signo servari possint. Hujus exemplum praebeant inter infusoria *vorticellae rotatoriae* (8). En igitur rationes, cur dissolutio partium in organicae naturae corporibus non aeque cito procedat.

Quoniam autem leges Chemicae sint constantes et perpetuae, et unio partium organicarum post mortem demum ad normam affinitatis Chemicae disponatur, pronum est colligere, haec principia durante vitâ ad aliam normam esse conjuncta, id quod in hoc argumento demonstrandum erat.

Argumentum Secundum. *Multae fiunt conjunctiones principiorum in partibus organicis, quae contrariae sunt affinitatibus Chemicis principiorum unde constituuntur.*

Si cogitemus, quot et quam diversae secernantur in corpore organico humorum species, certe statim ad aliam causam quam Chemicam recurrere cogimur. In uno eodemque humore continentur principia varia humorum secernendorum, absque tamen ut in tali unione prostent, qualis est, si ad determinatum et cuivis proprium locum pervenerint. Sic in regno vegetabili secernuntur in unâ planta humores diversissimi, pro diversa parte; in radice, v. g. mucosum, in florum succo extractivum principium occurrere potest, vel contrarium. Quaenam nunc est ratio, cur illud mucosum, (quod constat hydrogenio, oxygenio et carbonio) non quâ tale etiam in humore secretorio, antequam secretio peracta sit, inveniatur; etiamsi ei certe haec principia inhaereant?

Idem valet de extractivâ plantarum materie, ut et de ceteris earum secretis substantiis. In corpore animali simile quid locum habet. Si enim *lac humanum* analysi Chemicae subjiciatur, videmus ei inesse praeter alia caseum et butyrum, quorum principia, albuminosum nempe et oleosum, etiam in sanguine adsunt. Attamen caseum et butyrum numquam inveniuntur in sanguine. *Bilis* per analysin praeter alia exhibet materiem oleosam adipocerosam, cujus ultima principia reverâ in sanguine continentur. Jam vero si Chemicâ affinitate unice principia haec unita forent, quaenam esset ratio, cur eadem affinitas in ipso sanguine non activa esset, et adipocerosa materies in illo non reperiretur. *Adeps* largitur Chemicâ analysi aquam, acidum carbonicum et parvam ammoniae copiam, quae principia vitali latici inhaerent quidem, numquam tamen ipse *adeps*, quâ talis in sanguine invenitur. *Urina* praeter alia multa etiam continet acidum uricum. Ipse sanguis oxygenio gaudet et principio urico; attamen nulla acidi urici signa monstrat. Plura alia adhuc afferre possem. Sed haec, ni fallor, sufficient, ut probetur, fieri in corpore organico conjunctiones varias principiorum, nec ex legibus universalibus naturae, nec ex Chemicis explicandas, sed a causâ ignotâ nobis *principio vitali* dicta derivandas.

Ar-

(8) *Raderthiere*, apud *Reil*, *Archiv. für die Phys.* erst. Band, erst. Haft, pag. 30.

Argumentum Tertium. *Media, quibus unio principiorum partium organicarum turbatur, non merâ Chemicâ affinitate agere possunt, sed omnino eorum actio per vim vitalem determinatur.*

Huc pertinent, uti jam supra diximus, aër, alimenta, medicamenta et venena. Videamus de singulis.

A Ë R.

Quod ad effectus aëris in corpus humanum Chemice explicatos attinet, id jam antea vidimus. Contra hanc vero Chemicam actionem sequentibus argumentari possumus. Primo quidem ipsa aëris compositio nos docet, praeter Chemicam actionem aliam adhuc adsumendam esse. Etenim usus ipsius azoti praeter alios in eo quoque consistere credimus, quod nimium aëris stimulum in tenerrimos et maxime sensiles pulmones temperet; dum ipsum oxygenium eâdem ratione, non solum per Chemicam ejus actionem in sanguinem, sed praecipue per vim stimulantem, vitam sanitatemque conservat (9). Ergo in supra memorato casu, ubi ex inspiratione aëris magnâ acidi carbonici copiâ praegni, gravia symptomata oriri vidimus, hujus phaenomeni ratio non solum ab eo pendere videtur, quod sanguis debitam oxygenii copiam assumere nequeat, uti Clariss. *Humboldt* voluit, sed etiam quoniam acidum carbonicum inimicum stimulum pulmonibus afferat. Eadem explicatio convenire videtur ceteris noxiis et salutaribus aëris speciebus. Sic Clar. *Curtius Sprengel* utilitatem inspirati aëris magnam hydrogenii carbonati copiam continentis, in stadio phthiseos florido, in eo ponendam esse censet, quod sanguis nimis oxydatus hâc ratione suum oxygenium pro parte amittat. Sed nonne potius hujus aëris usus Dynamicâ ratione posset explicari? Dum enim in hoc morbo sensilitas pulmonum valde est adaucta, minorem stimulum requiri facile est conjicere. Hinc dum irritamentum in oxygenio positum ab illo addito aëre artificiali praecipue limitetur, sequela est, quod etiam sensilitas minus excitetur et hinc optimos praestet effectus. Videmus igitur in respiratione duplicem omnino esse relationem, Dynamicam nempe et Chemicam.

Aliud argumentum pro sententiâ de quâ agitur etiam militat, nempe calor animalis. Est enim certa et perpetua Physica et Chemica lex, ut caloricum aequilibrium servet; hanc legem omnia inorganica corpora sequuntur: metallum candens alteri frigido applicetur et tantum de suo calorico perdet, quantum alterum absorbere debet, ut aequilibrium for-

(9) Secundum Recentiorum quorumdam opinionem ipsum aëris Atmosphaerici inspirati oxygenium non sanguineo latici admiscetur, sed totum et unice inservit ad formandum acidum carbonicum cum carbonio, et aquam cum Hydrogenio sanguinis venosi.

formetur. Hoc vero neutiquam in vivo corpore locum habet. Pars enim organica viva, quamvis tenuissima, numquam tamen caloricum conducet ut inorganica. Hoc probatur sequenti experimento, si ferrum candens juxta expansam vespertilionis alam teneatur, et ab altera parte thermoscopium ponatur, hoc tamen nulla adauctae temperaturae signa prae se fert; quod certe cum omni corpore inorganico vel mortuo locum habet. Germen quoque plantae, dum aqua circumnatans in glaciem abit, suum tamen retinet calorem, et cum vitam plane amiserit, adeoque sub regno inorganico adnumerandum sit, tum demum atmosphaerae temperaturam acquirit, i. e. gelu rigescit. Idem constans et aëris temperaturae minime respondens est in homine calor nativus, (10) ita quidem ut in eo ipso magna hominis praerogativa constet, quod, nulli terrarum zonae adstrictus, per universum, quam late patet, terraqueum orbem degere, et tam freti *Hudsonis*, ubi argentum vivum sponte congelatum est, quam Senegae littoris torrentes ignes, perferre valeat.

ALIMENTA.

Chemicam explicationem nutritionis antea dedimus. Videamus, quaenam hanc sententiam infringere possint. Alimenta postquam in ventriculo subacta, et a Systemate lymphatico in chylum conversa sunt, tandem mutantur in sanguinem, qui praeter alios humores inquilinos nutritium etiam secernit, quo perdita restituuntur et vita servatur. Sic nutritio procedit in animali perfecto; sed in omni organico corpore assumta mutantur in substantiam propriam cujusvis individui, per reactionem corporis in stimulum perpessum; et hoc ipsum per *nutritionem* intelligimus. Jam vero haec si materiae mutatio ex Chemicâ tantummodo affinitate oriretur, quaenam tunc foret ratio, plantas tam diversae indolis eidem humo traditas aeque laete vigere, mucilaginosam althaeam juxta luridam belladonam coli? (11) Ecquis Chemice explicabit algam marinam, quae tantâ sodae copia gaudet, humo, omni particulâ hujus alcali orbatâ, traditam, aquâ distillatâ nutritam, eandem tamen sodae copiam continere, quam si alimenta in maris littoribus affluente continue aquâ marinâ desumserit? Largimus libenter in terrâ varias plantas alente principia remotissima in cujusvis individui substantiam mutanda adesse, aeque ac idem locum habet in alimento diversas animalium species nutriente; non tamen inde sequitur, ea principia Chemice esse juncta. Sunt enim nobis cognitae leges affinitatis Chemicae certae et determinatae, adeoque semper eaedem uniones, eaedem substantiae formari deberent.

(10) *Blumenbach*, *Inst. Physiol.* Sect. X. §. 164.
(11) *Richerand*, *l. l.* Chap. VI. §. 108. pag. 453.

rent. Hoc vero nullibi in regno organico locum habet. Ergo aliam causam aliam vim assumere necesse est, quâ haec phaenomena, ceterum non explicanda, explicari possint. Assumto igitur, alimenta mutari in substantiam cuivis individuo propriam, per reactionem corporis vivi in stimulum, facilis videtur explicatio, cur nutritio vitietur.

Non est, uti dicunt Chemici, quoniam nulla datur affinitas inter alimentorum et corporis, quod assumit, principia. Saepe enim eaedem substantiae nunc bonam nunc pravam subeunt digestionem. Sed meliore forte jure pravae digestionis causa quaerenda foret in modo, quo alimenta vires vitales afficiunt, et in modo, quo illae reagant, id est, in stimulo et reactione. Vitium ergo haerebit vel

A. *In alimentis.* Possunt esse talia, ut inimicum in vim vitalem stimulum exerceant. Inde reactio oritur morbosa, vel

B. *In ipso corpore.* Si nempe vis vitalis ita labefactata est, ut easdem substantias, quae aliis sub circumstantiis, vigente nempe vi vitali, facile subigi potuerint, nunc digerere nequeat. In utroque casu vitiari debet nutritio.

Nec firmiori talo inniti videtur argumentum a Chemicis prolatum, mixtionem corporis organici differre pro indole assumtorum; nihil inde pro thesi eorum sequitur. Nam ratio, quare aves (lubet eodem exemplo uti) si alantur substantiis omni calce privatis ova ponant testâ calcariâ destituta, in eo posita videtur, quod singula alimenta suâ ratione corpus afficiant. Ea igitur, quae calcem continent, tali modo corpus stimulant, i. e. in vim vitalem agunt, ut reactio in varia systemata, hinc etiam in vasculosum, stimuli proportionem servet. Ergo, simulac systema vasculosum tali peculiari ratione stimulatur, illâ quoque ratione in sanguinem reagit, qui nunc ita mutatur, ut ad alios humores secernendos aptus fiat; ad hos pertinet humor magnam phosphatis calcis copiam solutam continens, qui ovis appositus testam calcaream formet. Idem de ceteris mixtionis mutationibus a diversis alimentis productis valet. Sed objiciunt Chemici systematis fautores peculiarem structuram et compositionem individui praecipui attentionem mereri, ita ut *compositio propria* plantae alicujus ex terrâ talia attrahat, quibuscum affinitatem alit, eodem modo ac *compositio propria* animalis agit tantummodo in ea principia, quae sibi assimilare possit. Exinde igitur distincte probari rationem, cur diversissimae indolis plantae in unâ eâdemque humo colantur. Contra hanc objectionem iterum respondendum, quod sit petitio principii. Non enim sic explicatum est, quâ vi illa compositio propria formetur; illam enim causam, quae priori compositioni praefuit, cur non ad alteram producendam sufficere censeremus?

Videmus ex hisce, quam hypothetica et sibi repugnans in multis sit explicatio eorum, qui putant, nutritionem, aliasque corporis vivi functiones, ut tot mere Chemicos processus

sus considerandas esse, dum ab alterâ parte patet, alimenta in corpus vivum, non solum per nutrititias particulas perdita restituendo, sed etiam per aptum stimulum principium vitale excitando, vitam cujusvis individui servare.

MEDICAMENTA.

Capite praecedenti exemplis quibusdam conatus fui ostendere, quomodo actionem medicamentorum nonnulli Chemicam esse affirmare voluerint. Nunc igitur in eo sum, ut, quid ab alterâ parte contra hanc opinionem possit afferri, demonstrem, argumenta pro Dynamicâ theoriâ allaturus. Primo quidem nonnulla generalia afferam, quorum sufficiens ratio nullo modo ex Chemicis legibus suppeditari potest.

Argumentum Primum. Plerorumque medicamentorum Chemicam compositionem adhuc dum plane ignoramus, et de paucis cognitis (si jam probatum foret haec Chemice agere in corpus humanum) numquam concludere possemus medicamentorum in genere actionem esse Chemicam.

Argumentum Secundum. Dosis illorum effectui non respondet; saepe enim maximi effectus a minimâ dosi et inversâ ratione observantur.

Argumentum Tertium. Effectus medicamenti, eâdem licet dosi, etiam valdopere differt. Sic, v. g., hydrargyri aliquot grana ab uno assumta salivationem, ab altero diarrhaeam, a tertio sudores promovent, et hoc non solum in diversis, sed vel in uno eodemque individuo, frequenter observatur. Idem valet de actione nunc sedante, nunc excitante, opii aliorumque medicamentorum.

Argumentum Quartum. Effectus medicamentorum Chemicâ compositione diversissimorum iidem tamen haud uno in casu observantur. Sic aquam frigidam, corticem Peruvianum, et sulphas ferri, roboranti vi gaudere certum est, et quam diversa horum sit Chemica mixtio, non est quod referam.

Argumentum Quintum. Medicamenta varia, si per longum temporis spatium adhibita fuerint, non amplius eosdem in corpore humano effectus habent. Hoc, secundum Chemicas leges explicari non potest. Affinitas enim inter principia non silere potest, et tamdiu novae particulae affinitate electivâ ad priores attrahentur, donec punctum saturationis praesens sit. Sic v. g. ex Chemicis novimus, certam acidi nitrici copiam solvere determinatam quantitatem calcis, i. e. cum eâ Chemice jungi: si autem ulterius injiciatur calx, haec non amplius ab acido afficietur, sed immutata vasis fundum petet: idem valet de ferro aliove metallo; semel enim rubigine contractâ, licet in puro oxygenio ponantur, non amplius cum eâ jungentur.

Forsan igitur etiam sic explicare quis vellet rationem, cur medicamenta consueta haud

amplius eosdem ac antea effectus praestent, ita quidem ut saturatio quasi fiat inter principia medicamentorum et corporis organici. Sed hujus explicationis infirmitas ex eo probatur, quod tali in casu, postquam fortiora medicamenta incassum adhibita fuerint, leniora haud raro optatum effectum praestent. Exemplo sit cura in morbis venereis. Hi enim possunt praeparatis mercurialibus (quae dicuntur Chemicis agere oxygenio suo corpori tradendo) diu continuatis resistere, dum vegetabilia quaedam, camphora aliaque, quae certe minorem oxygenii copiam continent, quam ipsa mercurialia, morbum aliquando sanant, quod evidenter docet, non ex saturatione partis organici et medicamenti, non ex superpondio unius principii, pendere minorem majoremve medicamentorum actionem, sed reverâ omnia principia simul sumta in censum venire, et praecipue stimulo suo organicam seu vivam materiam afficere. Hisce generalibus praemissis, ad specialium medicamentorum Chemicam actionem refutandam devenimus.

Quoniam autem, prout medicamenta Chemice vel dynamice agere dicuntur, differre etiam debet theoria morborum, sequitur, nos hic etiam morborum nonnullorum theoriam Chemicam refutare, ut ex dynamicâ eorum expositione dynamica quoque medicamentorum actio pateat.

Sic *Rachitidis* (12) causam non, uti alii volunt, in superpondio acidi, sed, eximios in arte viros secuti, in systematis lymphatici debilitate, cum auctâ ejus sensilitate, consistere credimus. Huic opinioni videntur sequentia favere:

1°. Quod Rachitis plerumque invadat infantes: et quanta in hâc aetate sit omnium systematum debilitas et aucta sensilitas, non est quod memorem.

2°. Sectiones cadaverum, quae docent ex lymphatico systemate morbose intumescente vitium reverâ in eo haesisse. Omnes vel saltem plures glandulae (praecipue conglobatae) si non induratae, certe morbosâ materie turgescentes, reperiuntur, quin et aliquando, teste Clariss. *Oosterdykio* (13), scirrhosae et carcinomatosae.

3°. Medicamenta pleraque, quae hoc in morbo prosunt, sunt talia, quae nimiam systematis lymphatici sensilitatem tollere et vim vitalem languescentem excitare valent; dum et aliquando, ubi antacida incassum adhibita fuerint, sola roborantia rachitidem curant. Hinc patet usus martialium antimonialium sodae, magnesiae, corticis peruviani aliorumque tonicorum.

Scorbutum non posse consistere, uti antea vidimus, ex defectu oxygenii, probatur ex sequentibus.

1°.

(12) *Ontyd*, *Diss. laud.* pag. 349 sqq.

(13) Clar. *N. G. Oosterdyk*, *Praec. Med. Pract.* Cap. 89. §. 3. pag. 290.

1°. Mirum hercle esset; quod, si in statu disoxydato organici corporis constaret, hic morbus praecipue illos (nautas nempe) afficeret, qui oxygenium abundante satis copiâ, et in cibis et in potibus, quotidie assumunt (14).

2°. Medicamenta hoc in morbo praescripta non possunt agere oxygenetico illorum principio corpori tradendo. Hoc enim si verum foret, omnia oxygenio ditiora prodessent. At nec mercurialia, nec saccharita, nec acida quaedam, aliquem usum praestare ipsi fatentur Chemici (15). Nonne igitur praestat, cum Dynamicis ponere, Scorbutum consistere, eodem modo ac Rachitis, in vasorum lymphaticorum debilitate et sensilitate, adjuncta secretione materiae peculiaris scorbuticae. Medicamenta quoque, quae has Scorbuti causas tollere possunt, sine dubio morbum ipsum plenarie sanabunt. Hinc promiscue a nonnullis acida, ab aliis cum eodem successu alcalescentia, praescribuntur (16). Interim opposita plane harum substantiarum natura vetat et arcet omnem Chemicam earum actionum explicationem.

Licet in genere in morbis calculosis medicamenta calculos solvendo ad normam affinitatis Chemicae agere videantur, tamen nonnulla ab optimis practicis praescripta remedia probant, non unice ad solutionem calculi esse attendendum, sed etiam ad diuresin excitandam (17); hinc in nephritide calculosâ, (de quâ jam supra) ad finem acida praescribuntur; quibus certe, si omnia Chemice explicarentur, morbus in pejus ruere deberet.

Arthritidis naturam omnino consistere, uti Clar. *Curtius Sprengel* habet (18), „ in partium solidarum atoniâ vel teneritate, quae irregularem virium dispensationem „ causatur;" adeoque dynamicam hujus morbi expositionem Chemicae longe anteponendam esse; patet, tum ex constitutione eorum, qui hoc prae ceteris corripiuntur morbo, ex praegressis, praesentibus, tum etiam ex medelis. Quod ad constitutionem corporis attinet, debiles prae ceteris Arthritide laborare certum est; causae occasionales hujus morbi sunt praeter alia multa praecipue omnia, quae labem systematis digestivi conciliare possunt, et in genere multiplici ratione universalem debilitatem procreant. Talia sunt vita luxuriosa, alimenta et potulenta quantitate et qualitate peccantia, venus praematura, im-

(14) *Geneesk. Magazijn*, D. I. §. 13. pag. 68. ubi etiam inveniuntur perniciosi effectus ex acido citrico, ulceribus scorbuticis in gratiam Theoriae Chemicae hujus morbi applicato.

(15) *Ontijd*, *Geneesk. Magazijn*, D. I. Sect. 3. p. 67.

(16) *Ontijd*, *Diss. l.* pag. 367.

(17) Clar. *N. G. Oosterdijk*, *l. l.* Cap. XXI. §. 7.

(18) *Loc. laud.* tom. II.

immoderatum mentis exercitium, quae omnia ocyus virium vitalium jacturam pedissequam habent. Symptomata quoque morbi naturam egregie declarant. Observantur enim flatus, ructus, nauseae, lassitudines, animi deliquia, quae comitatur pulsus exilis et peculiaris materiae ad articulos depositio, quae adeo non morbum ponit, sed aeque ac cetera symptomata debilitatem monstrant. Sed praecipue hanc nostri morbi notionem confirmare videntur medicamenta, quae in vim vitalem agendo haud raro morbum plane tollere valent. Ita quidem, ut Clariss. *Curtius Sprengel* haud dubitaverit affirmare, unicam spem ponendam esse in eâ methodo, quae corpus firmare, aequabilem virium distributionem restituere, atque excretiones salutares promovere valet.

Idem valet de *diabete mellito*, quem non in justo majori oxygenetici principii copiâ, sed in debilitate, praesertim systematis uropoetici, cum auctâ ejus irritabilitate consistere dicunt Dynamici (19). Hanc ob causam ea medicamenta, quae vesicae et renum tonum restituunt, earumque partium sensilitatem nimiam minuunt, insignem hoc in morbo utilitatem praestare debent, v. c. chalybeata, adstringentia, aromatica, quin et acida (20); quorum actionem certe nemo Chemicorum explicare potest, dum dicunt oriri diabeten mellitum ex nimiâ oxygenii copiâ. Neque argumentum, quod pro hâc suâ theoriâ ex urinae indole desumunt, firmiori talo niti videtur. Non quidem negandum, inveniri in tali urinâ materiem saccharoideam (21); sed hujus producti causam pendere a reactione specificâ organorum urinam secernentium, ad stimulum morbosum verosimilius videtur, quam illam materiam pro chylo per motum abnormem ad systema uropoieticum delatum considerari.

Quod ad theoriam Clarissimi *Reichio* circa *febrium* originem et curam attinet, haec, ut experientiâ haud fundata, sed in theoriae gratiam ficta, nullo modo videtur Dynamicis legibus convenire. Dynamici nimirum, licet ipsam febris indolem multi variâ ratione determinaverint, quin et nonnulli illam ut adhucdum incognitam non definiverint, tamen, in quantum ad medicamentorum actionem respiciunt, egregia argumenta habent, quibus Dynamicam suam agendi rationem firment. Si enim, uti Cl. *Reichius* habet, febris consisteret in relativo vel absoluto oxygenii defectu, perinde foret, utrum acidum citricum v. c. an vero acida mineralia praescriberes. Sed, vel hoc neglecto, cur in genere febrium tantopere differat cura? Si enim eadem semper indoles esset, eadem quoque cura esse deberet. Interim eximii in arte Viri confitentur, se expertos esse, spiritum vitrioli num-

(19) *Ontyd, Diss. laud.* pag. 435.
(20) *Oosterdijk Schacht, Instit. Med. Pract.* Cap. 6. §. 12. pag. 247.
(21) *Ontijd, l. l.* pag. 436. *Genees. Magazijn*, eerste Deel, derde Stuk, pag. 82.

numquam usum quendam praestare in morbis inflammatoriis, nisi post ablatum inflammatorium characterem antiphlogisticis remediis. Melior igitur, et in naturae observatione magis fundata, videtur sententia eorum, qui rationem, quâ medicamentâ antipyretica agunt, in peculiari reactione ad stimulum ponunt. Hinc igitur patet, cur levis modificatio virium vitalium levem quoque, attamen aliquam, differentiam exhibeat in reactione illâ; atque adeo, cur diversis febrium in speciebus diversa etiam cura conveniat.

Luïs Venereae naturam esse Chemicam, et quidem in defectu principii oxygenetici consistere, etiam medicamentorum actione probare conantur Chemici. Interim contra hanc sententiam varii doctissimi viri jam multa scripserunt argumenta, quorum praecipua hic brevi sum relaturus. 1°. Effectus horum medicamentorum in corpus humanum non respondent quantitati oxygenii contenti, ita quidem ut aliquot grana praeparati cujusdam mercurialis plus valeant, quam longe major acidi citrici, nitrici aliorumque, quantitas; nemo certe dixerit, acidi citrici unciam non plus oxygenii continere, quam Mercurii dulcis, vel et sublimati corrosivi aliquot grana. 2°. Ex globulis metallicis post mortem in intestinis eorum, qui curam salivationis passi sunt, inventis argumentum petere non possunt Pneumatici. Hoc enim phaenomenon si observatur, semper abusus mercurialium mortem praecessit, quo factum, ut non amplius principium vitae legibus Chemicis resistere potuerit, sed plenarie exstingueretur, cujus effectus est ipsa metalli reductio. His autem addi posset, quod Pneumatici inter varia oxydata medicamenta etiam citent acidum muriaticum oxygenatum. Interim illustris *Davyi* circa hujus *Acid. mur. oxyg.* dicti naturam inventa, quod nempe nonnisi purum sit gaz murigenium (halogenium vel chlorinae), docent, nullo modo hoc posse suam praestare utilitatem per oxygeneticum principium. Si igitur jam Chemice foret explicanda ejus actio in lue venereâ, haec numquam directa esse posset (in tribuendo nempe suo oxygenio corpori humano): sed foret actio indirecta, i. e., ex affinitate hujus gaz murigenii cum hydrogenio, hoc forsan a corpore divelleretur, ut novam iniret unionem, dum hâc ratione quantitas oxygenii in corpore non quidem absolute, sed relative, ad cetera principia aucta foret. — Quam vero hypothetica haec nostra explicatio sit, ipsi clare perspicimus.

Contra autem opinionem doctissimi *Craanen*, de actione antivenereorum et praecipue mercuralium, quod nempe hydrargyrum Chemice cum miasmate venereo conjungeretur; contra hanc, dico, opinionem unicum tantummodo argumentum afferre lubet: quod si res ita sese haberet, hydrargyrum non oxydatum, corpus venereum ingressum, eodem modo curam absolvere deberet; id quod adhuc nulla Praxis probavit.

VENENA.

Licet venenorum, saltem nonnullorum, actio omnino Chemica esse primâ fronte videatur, et reverâ illi maxime analoga sit, tamen e Dynamicis legibus explicari potest.

Huc spectant praecipue venena corporis superficiei externae applicata (haec enim prae ceteris Chemicis favere videntur) uti sunt acidum sulphuricum concentratum, nitras argenti, aliaque, quorum Chemicam actionem supra relatam sequenti ratione refutare licet. Ponamus hasce substantias tam inimico in vim vitalem partis, cui applicantur, gaudere stimulo, ut cito citius illam plenarie tollant; hoc posito nunc demum Chemicae leges agere incipiunt, cujus actionis effectus est, quod jam mortua pars, nunc ex novâ Chemicâ compositione inorganicâ redditâ, a vivo organico corpore separetur. Hinc formatio crustae nigrae vel escharae: Idem phaenomenon observatur in combustione. Jam vero à contrariâ plane causâ secundum Pneumaticos idem nasceretur effectus. Formatio nempe crustae ab applicato acido sulphurico foret sequela oxygenii majori copiâ tributi corpori, dum ejusdem crustae formatio in combustione pendere certe deberet a detracto oxygenio. Dynamici vero in utroque casu unicum casum asumunt, vis vitalis nempe consumtionem a nimio stimulo.

Eadem explicatio valebit in refutatione Chemicae actionis venenorum metallicorum. Ita quidem ut, siquae combinationes novae Chemicae locum habeant, hae semper vis vitalis jacturam insecutae sint, sed ea superstite numquam observentur. Exemplo rem illustrare conabor. Ponamus nempe, arsenicum album esse inglutitum; ex affinitate Chemicâ principiorum corporis animalis et oxygenii arsenici, partes organicae conantur continue sibi attrahere oxygenium. Sed vis vitalis impedit, quominus haec unio locum habeat. Hinc ex illâ pugnâ quasi gravia symptomata oriuntur, quae plerumque signa veneficii dicuntur, licet reverâ veneficium nondum obtineat. Jam vero tali in statu versatur corpus, ut cito citius praecaveri debeat vis vitalis plenaria consumtio, adeoque ipsum veneficium. Praescribantur ergo talia remedia, quae tollendo mali causam, vel infringendo adversarii vires, pristinam sanitatem per relative adauctam vim vitalem restituant. Sic in nostro casu dentur martialia tamquam antidotum, quod attracto oxygenio causam certaminis tollit, et languescentem vim vitalem, quae jam in eo erat ut cederet, denuo excitat sanitatemque restaurat.

Si vero ad effectus a venenis animalibus productos animum attendamus, tunc sane horum actionem nemo pro Chemico processu habere potest; quoniam ex nobis cognitâ Chemiâ non sufficiens ratio peti potest, ad phaenomena illis in casibus sese offerentia explicanda. Sumamus ut exemplum horrendos effectus a morsu animalis rabidi, canis

v. g.

v. g. ortos. Quaenam, quaeso, sunt principia, quae a salivâ venenatâ vel corpori subtrahuntur vel ei adduntur? Ni graviter fallimur, huc usque nulla hujus quaestionis solutio prostat. Sed si vel prostaret, quomodo tunc varia phaenomena, inter quae horrorem ad aspectum fluidi cujusdam, iracundiam, mordendi desiderium, vocem raucam, satyriasin, nominasse satis fuerit; quomodo, inquam, haec Chemice explicari queant? In tam obscurâ re Chemicam actionem, ut unicam horum symptomatum causam, considerare, ne in mentem quidem venire potest. Si vero ab alterâ parte Dynamicas leges consulamus, quanto major lux horum venenorum actioni afferatur, mox patebit. Saliva nempe venenata continue vim vitalem vasorum absorbentium suâ peculiari ratione stimulat, et quidem usquedum ostiola vasorum ad heterogeneam illam materiam absorbendam apta reddantur (22). Eo igitur momento, quo absorptio locum habet, incipiunt symptomata, mitiora quidem initio, sed magis magisque accrescentia, prout venenum porro per totum corpus differatur. Ubivis enim praeternaturali irritamento solida stimulantur, praeternaturali etiam modo reagunt: hinc non solum in solidis, sed et in fluidis, turbae insignes nascuntur. Nervi praecipue tam inimico stimulo afficiuntur, ut mens exinde pessima quaeque percipiat: haec autem atrocissima phaenomena eo graviora sunt, quoniam conamina naturae ubivis praesentia validâ actione pollent, et omni vi illum abnormalem stimulum e corpore eliminari conantur: Hinc et ab hâc parte immanes nervorum turbae, convulsiones violentae, nascuntur, usquedum tandem exhaustâ vi vitali, et ultimâ quasi vitae scintillâ quasi consumtâ, succumbit miserrimus aeger.

Idem valet de ceteris venenis animalibus et vegetabilibus, quorum omnium actionem in peculiari ratione, quâ stimuletur vis vitalis, et qua reactio stimulo succedat, consistere affirmant Dynamici.

(22) *Outijd, Diss. laud.* pag. 93.

CAPUT

CAPUT TERTIUM.

DE IIS, QUAE EX ARGUMENTIS AB UTRÂQUE PARTE AD QUAESTIONEM ILLUSTRANDAM ALLATIS VIDENTUR SEQUI.

In duobus praecedentibus capitibus, ad normam quaestionis propositae, ea non tantum argumenta exhibere conatus fui, quae ab utrâque parte videntur posse afferri, ut problema de quo agitur ex utroque fonte explicetur; verum etiam ita passim de singulis argumentis disputavi, ut, quo titulo se commendent singula, et quid illis potissimum repugnet, eodem tempore passim fuerit indicatum. Videtur superesse, quo priori parti quaestionis satisfiat, ut haec argumenta inter se conferantur, indeque, si fieri potest, aliqua efferatur conclusio. Non est, quod in me sumam hanc componere litem. Res ipsa non tantum tam ardua est, ut mearum saltem virium modum superet; verum etiam meam qualemcunque proferre sententiam fere impedit veneratio mea erga Illustria virorum meritissimorum nomina, quos ab utrâque parte stantes vidimus. Quidquid sit, sequentes animadversiones exercitii causâ tantum in medium prolatas benigne accipiant Professores Clarissimi enixe rogo.

Quod si ergo seriem argumentorum prolatorum percurramus, sequentia videntur de singulis statuenda.

Quae unionis principiorum causam unice in affinitate Chemicâ ponunt, relata fuere ad sequentia Capita.

Argumentum Primum statuit, affinitatem Chemicam, pertinentem tamquam ad essentiam principiorum naturae, quibus corpora viva non aliter ac non viva componuntur, non posse deleri, quamdiu existant illa principia.

Veritas hujus thesis videtur extra dubium posita. Non possumus cogitare principia corporum organicorum, quin simul intelligamus eorum affinitates, diversas et reciprocas, easque electivas. Hinc statuunt, si naturae principia determinatis ita affinitatibus gaudentia concurrant ad corpus qualecumque vivum vel aliud constituendum, haec non posse ad normam affinitatis Chemicae sese non componere. Sunt utique affinitates Chemicae in essentiâ principiorum naturae fundatae, ita ut deleri nequeant, nec possint silere, quamdiu salva sint ipsa illa principia: unde sequitur, non posse principia naturae sibi

admoveri, quin affinitate dictâ in se invicem agant, atque adeo ejus affinitatis esse debere effectum in moderamine mixtionis, unionis et cohaesionis corporum organicorum.

Argumentum secundum docet, *compositionem novam organicam qualemcumque ex Chemicis legibus egregie posse intelligi.* Ut haec thesis probetur quatuor sectiones afferuntur, quas nunc eodem ordine refutare licet.

I. *Sectio* exponit *analogiam inter crystallisationem et creationem corporis organici.* Interim, si quis per unam rem alteram explicare voluerit, primo de ipsa una re constare debet, quod fit determinando per adaptatum nomen sensum, qui ei affigitur. Jam vero ut per crystallisationem generatio explicetur, primum determinandum est, quid sit ipsa *crystallisatio?* Haec igitur dicitur illa principiorum unio, qua corpora regularia formantur, et ad cujus essentiam pertinet omnis fluiditatis absentia. Illam enim minus recte *aquam* crystallisationis dictam non esse aquam, sed glaciem, i. e. corpus solidum, extra dubitationis aleam positum esse videtur. Interim si talis definitio desumta ex certis conditionibus, sub quibus solis locum habet et locum habere potest crystallisatio, sit vera, aliam hisce requisitis destitutam falsam esse certissimum est, quoniam in rerum natura nullum inter vera et falsa medium datur. Attamen illi, qui generationem cum ea comparavere, aliam definitionem assumere debent, et quidem specialem, quae sub aliis conditionibns obtineret. Talem autem non posse obtinere, nec amplius esse crystallisationem, ex supra dictis patet. Ergo quum non nisi nomen commune habeat hic generationis explicandae modus, rejiciatur necesse est. Idea enim corporis crystallisati omnem humiditatem excludit, et in omni corpore organico plus minusve liquidi, ut conditionem sine quâ non, assumere ex observatis cogimur. Jam vero quomodo duae conditiones necessariae, sibi tamen plane oppositae, in uno eodemque corpore simul concurrere possint, equidem non video.

Non quidem diffitendum est, hic aliquam esse quoad formam externam inter utrumque phaenomenon convenientiam; sed principii foret petitio, si inde ad causae utriusque phaenomeni convenientiam concluderetur. Ut de convenientiâ inter utrumque phaenomenon constaret, deberet etiam antea probari, *crystallisationem* Chemicam ex eâdem causâ pendere, ex qua formatio corporis organici, quae ad imaginem corporis crystallisati videtur nasci. Hoc ipsum probavit nemo, nec potuit probari, imo contrarium locum habere inde mox patebit, quod in omni crystallisatione unio fiat inter moleculas homogeneas, dum creatio corporum organicorum pendeat ab unione particularum heterogenearum. Hoc igitur argumentum eo redit, ut hypothesin explicet ex hypothesi, de quâ non tantum haud satis constat, sed quae revera in Naturae observatione non videtur fundata.

II.

II. *Sectio* docet, *generationem fieri per Evolutionem, et hanc Evolutionem optime per Chemicam affinitatem posse intelligi.* Ad haec autem liceat observare.

1°. Hypothesin ex hypothesi non posse probari. Illud enim, quod hic in fundamentum assumtionis sumitur, systema *Evolutionis* tot tantisque premitur difficultatibus (1), ut certe pro genuina, eâque extra dubium positâ, corporis vivi formati causâ non possit assumi.

2°. Non est incrementum unice in attractione partium similarium: nam ex partibus dissimilaribus vel principia proxima corporum organicorum formantur.

3°. Non etiam ex lege attractionis Chemicae semper particulae similares conjungi debent. Inter dissimilares enim saepe major est attractio (quae affinitas est proprie dicta) quam inter similares. Non semper oxygenium oxygenium trahit, sed alia corpora oxygenium fortius trahunt, quam particulae oxygeneticae in se invicem agunt.

Ex theoria evolutionis omnem vim atque robur mutuatur hoc argumentum, dum ipsa illa theoria ad minimum valde dubia et incerta manet.

III. *Sectio* ex Theoria generationis, ab Ill. *Buffonio* excogitata, in quantum crystallisationi analoga sit, etiam argumentum desumit. Contra hanc Theoriam sufficiant sequentia.

1°. Si semen et maris et feminae non foret nisi extractum, ut ita dicam, partium utriusque sexus, quaenam tunc esset ratio, cur nonnullae in foetu inveniantur partes, quae nec a patre nec a matre venire potuerint, quippe qui iis plane erant destituti. (2) Exemplo sint in foetu femineo *hymen*, quo tempore conceptionis certe privata esse debuit mater. Porro in foetu masculino duo testes, dum ejus pater uno tantum gaudebat.

2°. Si jam concederetur, dari in semine pro unaquaque parte singularem nucleum, an

Illustr.

(1) Hasce difficultates probe perspexisse ipse *Bonnetus* videtur: licet enim in genere inter Evolutionis fautores omnino locum mereatur, hic illic tamen in suis scriptis ostendit, se Evolutionem pro generationis norma cum certitudine assumere non audere, ne rem problematicam cum vera confudisse videatur. Hoc disertis verbis testatur in libro: *Traité d'insectologie* (Tom. II. pag. 156) ubi postquam abscisso insecti Capite, ejus loco caudam enasci vidisset, sic loquitur. „. . . . Que devons nous penser d'un fait si étrange, revu déjà deux fois? En admettant „ avec les Philosophes modernes, que la réproduction merveilleuse de toutes les parties de ces insectes se fait par „ une suite de germes, disposés à dessein; le hasard aura-t-il voulu que dans les vers dont-il s'agit, ou plus „ exactement, dans une des portions de deux de ces vers, un germe de queue est poussé à la place, où auroit dû „ pousser un germe de tête? Moderons, s'il est possible, notre curiosité à cet égard. Il n'est pas temps encore „ de chercher à rendre raison de ce phénomene, non plus que d'autres merveilles, que la nouvelle découverte à „ fait éclore." Caeterum, qui difficultates contra evolutionis theoriae assumtionem proferendas inspicere cupit, adeat inter recentiores Cl. *Curt. Spreng. l. c.* pag. 494—498.

(2) *Haller*, *l. l.* §. 18. pag. 123 sqq.

Illustr. *Buffonius* censeret, talem in plerisque casibus constantem et naturalem partium dispositionem fortuito casui debere? An vero vim aliquam in hac mirabili partium compage formandâ assumeret? Si hàc ultima ratione rem explicare vellet, tunc certe nullam virium universalium naturae hujus phaenomeni caussam agnoscere posset, sed ad specialem quandam vim, organicae soli Naturae propriam, recurrendum esset: Et, quaeso, quid aliud nostra vis vitalis est, quam vis specialis, organicae Naturae soli propria? Si vero casum fortuitum pro causâ hujus phaenomeni ponit, de hac opinione nos abhorrescere palam confitemur. Elucet enim in hac mirabili praecipue dispositione partium Divina sapientia, quae vel minimam particulam ad aliquem, nobis licet haud raro incognitum, usum creavit et disposuit. Recte igitur Illustr. *Hallerus* (3), „*sapiens* „*causa* (in hac Theoria) *desideratur*, *quae aptam materiem ad praevisos fines ordinet.*" Haec igitur ut fictis fundamentis superstructa in dubium vocare licet. Non enim in Theoriae gratiam naturam flectere, et sic novam, ut ita dicam, velle creare, fas est; sed contra theoriam in naturae gratiam et ad ejus normam disponere et mutare, haec optima et, me quidem judice, unica via, quae disciplinarum incrementum ad summae, qua humana pollent, perfectionis gradum evehere possit.

Quod attinet theoriam Clar. *Oken*, hac in sectione memoratam, non nostrum est de hac judicium ferre, in quantum adsumenda vel rejicienda sit. Unicum hoc addere licet, quod, etiamsi haec omnia vera forent, nulla inde major lux vitae notioni affulgeret: Ponit enim Vir Clarissimus, omne vivum ex vivo oriri, sed nullo modo, quid sit vivum, utrum ex peculiari materiâ, an vero ex vi vitali oriatur, determinat.

IV. *Sectio.* Tandem devenimus ad generationis theoriam, quae quidem, si non ab omni parte vera, certo tamen omnibus reliquis palmam praecipere videtur, et quam, nostrâ quidem sententiâ, tam difficile, vix possibile, dixerim fere, penitus rejicere est, quam audax sit, et analogiae nimis favens, illam pro generali generationis normâ assumere. Loquimur nempe de illâ Theoriâ, quae Epigenesin tuetur, in quantum unam post alteram partem formari docet. Chemica vero dici posset, in quantum vi affinitatis principia semet invicem attrahere dicantur. Videamus nunc, an sine ullâ restrictione assumenda sit, nec ne?

Si quis, *Needhami* (qui hujus systematis conditor esse videtur) et praecipue *Priestleyi*, *Ingenhouszii*, aliorumque celeberrimorum virorum, experimentis non omnem fidem derogandam esse censeat, is certe *generationem aequïvocam*, quâe basis est theoriae, de quâ agitur, non ut fictam plane rejiciat. Etenim argumenta, quae et ab *Hallero* et a ce-

(3) *Loc. laud.* §. eodem, pag. 122.

ceteris Evolutionis systematis fautoribus in medium prolata sunt, non in rei naturâ depromta, sed in theoriae assumtae gratiam ficta mihi videntur. (4) Largimus facile, in omnibus illis experimentis, ubi aëris accessus detur, forsan posse ex eo ovula minima in liquorem decidere, et sic speciem novae creationis mentiri, (licet hoc non verosimile videatur, eo quidem minus, quoniam tunc divinissimae ovulorum species in aëre circumvolitare deberent.) Concedimus libenter, si jam aëris accessus prohibeatur, illa ovula posse latere, 1°. in iis liquoribus ante experimenta, 2°. in substantiâ animali vel vegetabili iis immissâ, 3°. vel tandem ipsi internae vasorum superficiei adhaesisse. Ex iis ergo, quae tali in casu prodierunt partibus organicis vivis, argumentum desumere nolo. Si vero contra animalcula oriri video, ipsis in corporibus vivis, et quidem in partibus, ubi nulla aëri patet via, si cogito mutationes, quas tali in casu ipsae partes subierunt, non solum quoad formam, sed etiam internam structuram, adeoque mixtionem, tunc reverâ in his refutandis, vel saltem alio modo quam per generationem aequivocam explicandis, mihi magis magisque aquam haerere non erubesco confiteri. Quis enim sibi satisfacere posset explicatione hujus phaenomeni a refutatoribus allatâ, quod si, v. g. in hepate, vel in cerebro, vermiculi prostent (5), horum ovula per os assumta tam parva fuisse, ut per lymphatica vasa absorpta, inque sanguineam massam traducta, per totam circulationem circumvehi, tandemque in hâc illâve parte deponi, et ibi tunc Evolutionem ovorum cognitâ ratione sequi. Haec idea nemini ab omni systematis studio libero placere cum possit, certe adsumenda erit *generatio aequivoca*, nisi forte cum aliis statuas, ovula vel ipsa minima animalcula per externam corporis superficiem ad hepar aliudve organon internum penetrare, vel, uti (6) alius voluit, cum alimentis quidem adsumi, sed dein oesophagi substantiam perforare, et sic quaquaversum per corpus deferri, vel tandem homini a primo creationis tempore jam inhaesisse, et sic, ut *Vallesnierius* statuit, per patrem ad filium transiisse, usque dum, simulac occasio daretur, evolutio ovorum sequeretur. Haec omnia jam toties ut ficta plane in oppositis argumentis agnita sunt ab Illustribus Viris, ut brevitatis ergo de innumeris objectionibus contra has sententias allatis et afferendis taceam; Eo quidem magis, quoniam, in saepius memorata à *Ludersenii* disputatione, ex proposito refutatae sunt hae opiniones. Cogor itaque recurrere ad generationem aequivocam, non quasi per hanc impenetrabile generationis my-

(4) *Haller*, *Elem. Phys. Corp. Hum.* Tom. VIII. pag. 112. ubi Vir Illustris *Bonneti* sententiam refert, quam et ipsum amplecti patet ex iis, quae habet in Addendis ad opus cit. Tom. VIII. pag. 214.

(5) *Ludwig Ludersen*, *l. l.* pag. 79.

(6) Haec fuit opinio *Kratzenstenii*. Conf. *Ludersen*, *l. l.* pag. 81 et 82.

mysterium explicare mihi videar, sed ut hypothesin, ceteris verosimilitudine praeponendam, ob hanc ipsam causam praeferam. Et ad hanc sententiam amplectendam eo magis adducor, quoniam in Pathologicis aliquid organici in corpore ipso sponte oriri extra dubium positum est.

Nonne adeo frequentes in peripneumonia pseudomembranae (ne de polypis organicis loquar in cerebro aliisque partibus inventis), nonne tempore conceptionis ipsa placentae formatio exemplum praebent? Hae partes sese nutriunt, crescunt, perque earum substantiam varia vasorum systemata percurrunt. Quis ergo eas inorganicas pronuntiet? Jam vero concesso, absque germine vel ova praeëxistente posse oriri aliquid organici, quidni simplissimam animalium compositionem vitâ valde imperfectâ gaudentium, eodem modo ac alias partes organicas, posse produci statueremus? Non igitur video, cur germina praeëxistentia adsumenda sint, ut origo *substantiae viridis*, simplicis illius regni vegetabilis producti, a *Priestleyo* primum descripti, in extracto quodam partium organicarum explicetur. Nec *Ingenhouszii* Observationes (illam nempe viridem substantiam, postquam in tremellam abiisset, animalcula varia produxisse infusoria, quae iterum in viridem substantiam coaluêre) indigent systemate evolutionis ut explicentur. Nec *Treviranі* experimenta, quae docent, aquam jam putridam omnia putredinis indicia amisisse, simulac illa materies viridis suborta fuisset. Ut de multis aliis Clarissimorum Virorum experimentis taceam. Sed ab altera parte haec omnia non ita certe Chemicae Theoriae favere videntur: atque adeo *Ingenhouszii* aliorumque explicatio generatîonis aequivocae, quod nempe illa ex Chemica quorumdam principiorum affinitate solâ oriatur, in omni respectu assumi nequit. Confiteamur potius, nos in hodierno Physiologiae statu factis carere, ut cum certitudine de tam obscuro phaenomeno judicare possimus. Attamen, si quis hac in re hypothesi sit locus, tunc forsan sequenti ratione explicari posset generatio aequivoca. (Interim hac mea hypothesi nil plane determinare volo, nisi quod explicandi modus ab utraque parte dari posset, et sic neutrî argumentum pro sua Theoria exinde desumere liceat). Ponamus, fieri secretionem morbosam aliqua in corporis parte, ita quidem ut principia secreta talem mixtionem forment, quae *receptivitatem* habeat pro principio vitali, quaenam tunc erit sequela? Illud principium in universa natura praesens jungitur cum ipsa peculiari materia habente receptivitatem pro illo: hinc ejus naturam mutat in mixtionem novam, quae nunc demum *organica* dici potest, et quae vitam manifestat; sive hoc fiat in regno vegetabili (uti fungi intra durum fructus cujusdam nucleum) sive in regno animali (uti sunt vermes in hepate, cerebro aliisve partibus, inventi, vel, ut eodem utamur exemplo, crines, ossa etc. in utero virgineo inventa) eodem semper redit.

Tali ratione nec Chemicam affinitatem pro unica generationis aequivocae causâ ponere, nec per mare aëreum circumnatantia animalium primordia assumere, necesse est.

Videmus ex hisce nullam secundi hujus argumenti partem Chemicorum Theoriam confirmare.

Argumentum Tertium docens, *ea omnia, quae cohaesionem mortuam vel potius universalem augent, augere quoque cohaesionem in corporibus vivis et contra ea et s. p.*

Phaenomena hoc in argumento prolata, non neganda utique, pro theoria de quâ agitur primo quidem intuitu pugnare videntur. Interim distinguenda sunt causa unionis principiorum et causa cohaesionis. Poterit cohaesio pendere ex vi Chemicâ, qua principia corpus constituentia in se invicem agunt, quamvis inde non sequatur, ipsa illa principia ex simili Chemicâ vi esse conjuncta: haec cum ita sint, proprie loquendo hoc argumentum ad quaestionem non facit: Phosphas calcis, v. g., utique ex Chemica causâ corpus firmum exhibet; sed hîc quaeritur, quomodo ab unâ parte acidum phosphoricum ex phosphoro et oxygenio fometur, et hoc dum formatum est ad terram calcaream accedat. Nihil in hoc argumento occurrit, quod ita videtur ostendere, illam generationem ex solâ horum principiorum constituentium Chemicâ efficaciâ pendere.

Argumentum Quartum, de Chemicâ potentiarum nocentium actione in corpus humanum, talem earundem seriem exhibet, ut, licet primâ fronte sese commendent, accuratius tamen ad examen vocatae vix quidquam probare videantur. Ne hic memorem, quae jam passim Capite primo adversus singulares theses, ad hoc argumentum pertinentes, attuli, nec ea, quae illis penitus contraria, Capite sequente argumento tertio, ex universâ naturae animalis contemplatione exhibui; nunc liceat in genere tantum observare, quod omnia, quae vera hic esse possunt, ad summum nihil aliud probent, quam quod argumento primo jam fuit dictum, nullo modo posse silere affinitates Chemicas principiorum naturae corporum, illisque semper locum esse debere, quamdiu haec principia existunt, et in se invicem agere possunt. At vero hîc loci quaeritur, utrum talis hic valeat sequela ad litem componendam? et hoc est quod videtur negandum. Non enim quaeritur, utrum affinitas Chemica aliquid faciat ad principia corporis vivi jungenda, verum an haec *sola* sit illius unionis causa, ita ut nulla alia a vi qualicumque eorundem principiorum Chemicâ, atque adeo non vivâ, diversa accedat. Responsum ex argumentis Capite altero prolatis patet.

Pro sententiâ Dynamicorum hoc altero Capite afferuntur tria argumenta, vel potius argumentorum Capita.

Argumentum Primum arguit, quod vitâ sublatâ omnis illa principiorum corporis modò viventis conjunctio, agente nunc affinitate Chemicâ, quae inter illos est, solâ, turbetur, et

et ad novam a priori penitus diversam normam haec principia disponantur: unde sequitur, illa principia antea non ad leges affinitatis Chemicae universalis, sed ad legem a vitâ pendentem corporis viventis, fuisse conjuncta. Hoc argumentum, quoniam a fideli Naturae observatione suam vim habet, omni dubitatione majus videtur. Non autem potest, quin principia partium organicarum, si post mortem demum Chemicâ affinitate jungantur, ante mortem ad aliam normam in conjuncta fuerint. Jam vero hanc aliam normam nullibi nisi in vivente Naturâ observamus: Ergo hujus causam in vitae causa, i. e. in vi vitali, erit posita Ita tamen hac voce *vis vitalis* cum Clar. *Dumasio* eumque secuto Clar. *Hufelandio* utor, ut per illam causam huc usque certe incognitam intelligamus: eodem modo ac ad explicandam causam, cur corpora sibi commissa tellurem petant, nomine *vis gravitatis* utimur, licet nobis essentia hujus vis omnino lateat. Ex hac Dynamica putredini resistendae facultatis explicatione omnia phaenomena rite possunt intelligi; si ab altera parte explicationem putredinis secundum opinionem auctorum Chemico systemati deditorum accuratius enucleamus, petitione principii illam peccare quivis facile perspiciet. Dicunt nempe, nullo modo ex putredinis phaenomeno posse ostendi leges Chemicas vitalibus esse subordinatas. Nam uti Clar. *Reilius* (7) dicit: „ pereunte vita, aliqua in corporis parte principium quoddam materiae animalis separatur, quae, dum praesens fuerat, omnem putredinem arcebat.

Sed, pace Viri Clarissimi, hanc conclusionem negamus, ideo nempe leges Chemicas vitalibus non esse subditas. Concedimus libenter, tale phaenomenon locum habere, pereunte vitâ; sed rogare possumus, undenam hoc ipsum fiat, quod vita pereat? Haec quamdiu quaestio non solvatur, tantum abest, ut argumentum nostrum infringatur, ut e contrario vires inde capiat majores.

Idem valet de explicatione hujus phaenomeni a Doctissimo *Ludwig Luderssen* datâ: „ *Door den dood* en *daarop volgende* ontbinding van een bewerktuigd ligchaam, wordt „ hetzelve geenszins vernietigd, maar komt slechts in andere betrekkingen (8)". Me quidem judice, rogari nunc possit, quomodo fiat, alias inter principia relationes nasci? Dynamici jure responderent, per vis vitalis jacturam; sed quum causa et effectus numquam una eademque res esse possit, et cum doctissimus *Luderssen* vitam ut productum mixtionis agnoscat, ille, nostrâ quidem sententiâ, numquam modificatas post mortem inter principia relationes ex defectu principii vitalis explicare potest. Quidquid sit, de cau-

(7) *Reilius*, l. c. pag. 53.

(8) *Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem*, 7 Deels 1 Stuk, pag. 24 en volg.

causâ solutionis principiorum in cadavere agens, semper jacturam vis vitalis invocare debet.

Videntur igitur tales objectiones eo inniti, quod non rite causa proxima a remotâ distinguatur. Causam enim proximam putrefactionis omnino cum Clarissimis Viris in separatione alicujus principii ex materiâ animali consistere credimus, sed remotam in ipsâ principii vitalis plenariâ consumptione ponendam esse putamus.

Argumentum Secundum conjunctiones multas proponit principiorum in partibus organicis, quae contrariae sunt affinitatibus Chemicis principiorum unde constituuntur. Huc allata exempla videntur genuina, et rite observatae naturae phaenomena exhibere, ut adeo conclusio ex illis deducta pariter pro legitimâ haberi debeat.

Argumentum Tertium varios et multiplices effectus potentiarum nocentium ex Dynamicis exponit. Quae hic occurrunt phaenomenorum expositiones, tamquam oppositae expositionibus similium phaenomenorum in Argumento Quinto prioris capitis, sunt spectandae. Comparatione enim institutâ, ex his nihil sequitur, quam quod affinitas Chemica non penitus sileat, et ex illis memoratarum potentiarum effectus ex eâ affinitate solâ non possint explicari; dum haec explicatio rite procedat, nullibi naturae vim infert, nec ulli repugnat cognitae naturae legi, si ad vis vitalis singularem efficaciam, h. e. ad causas Dynamicas, recurramus.

Omnibus ergo inter se collatis, tandem videtur statuendum, concurrere ad unionem principiorum corporum viventium duas causas, quarum altera ad affinitatem Chemicam pertinet, altera a priori diversa, aliquando cum eâ in agendo concurrens, aliquando etiam ipsi contraria, ipsamque superans, quae pendet a vitâ. Si dicendum, ut res est, in eo videntur plerique erravisse, quod unam ex duabus memoratis causis actuosam statuerint: at vero nihil obstat, quo minus ambae actuosae sint. Affinitates Chemicae vim debent exercere, quamdiu corporum principia immutata existunt; unde sequitur, principiis corporum ad se invicem accedentibus nisum ad tales conjunctiones nasci, qui illis affinitatibus respondeat. At a vitâ agente procul dubio vi quâdam singulari etiam nisus nascitur ad certam unionem eorundem principiorum, qui nisus si concurrat cum priori hunc reddit efficaciorem, quam ex solâ affinitate erit, dum, si illi opponatur, potest esse efficaciâ vel superior vel inferior. In priori casu nisum ex affinitate quasi delens, ad unionem principiorum moderandam ad normam sibi propriam, et hoc in casu affinitati Chemicae contrariam, dicta principia conjungit. In posteriore casu minuit tantummodo hunc eundem ex affinitate nisum, sed non impedit, ut efficaciâ inferior, quo minus ex affinitate Chemicâ composita organica struantur. Natura haud raro alibi etiam effectus ostendit, duabus diversis causis quasi subditos, quae nunc in aequilibrio positae conspirantes

nunc

nunc sibi oppositae habentur, sed semper ad effectus praestandos junctim agunt. Si quaeras, v. g. quânam vi frustum salis, in aquam projectum, agitetur, utrum vi gravitatis, an vi affinitatis Chemicae? respondeo, nec hâc, nec illâ solâ, sed utrâque. Nullum equidem est dubium, quin moleculae salinae a moleculis aqueis Chemicâ affinitate attrahantur, indeque solutio Chemica perficiatur. At vero haec affinitas Chemica, licet plane a gravitate sit diversâ, non tamen gravitatem delet; quum nisus per aquam descendendi ab eâ gravitate pendeat, dum vel plerorumque salium solutiones sibi relictae, sale magis gravidae, ad fundum quam ad superficiem videntur. Idem quod nostris in Chemicis laboratoriis saepissime observatur, idem illud in magno Naturae laboratorio fieri quotidiana docet experientia. Ipsa aqua marina nobis exemplum offert. Examine Chemico subjiciatur aqua ex superficie maris hausta, comparentur ejus principia cum iis, quibus constat aqua ex abysso maris desumta, et mox majorem in hac ultima aqua muriatis sodae copiam solutam inveniet Chemicus. Quis interim negarit, illud murias sodae revera Chemice esse solutum in aqua marinâ? Jam vero hujus phaenomeni causa in eo posita videtur, quod vis attractiva telluris, vel, aliis verbis, ipsa vis gravitatis, una cum viribus affinitatis Chemicae agat et effectus suos sortiatur.

CAPUT QUARTUM.

DE USU EX PRAECEDENTI CONTEMPLATIONE AD PATHOLOGIAM OLIM REDUNDATURO.

Si quid video, sensus alterius partis quaestionis propositae sequens esse videtur.

Eritne aliqua et qualis pathologiae, naturam, differentias, causas, effectusque morborum explicanti, utilitas, utrum assumseris causam unionis principiorum corporis viventis ex solâ affinitate Chemicâ pendere, an vero ex vi vitali solâ, vel ex causâ hacce utraque?

Quamvis diversus possit usus esse potissimum, ratione amplitudinis, illis medicis speculatoribus, qui ratiocinando de morbis quasi a priori statuere conantur, atque his,

 qui

qui, sedulo morbos observando, ad cognitionem morborum eorundemque curandorum modum a posteriori accedunt, est tamen evidens, quod et hi ultimi, in quantum Empyriam rationalem colunt, continue ad thesin in quaestione propositam toties confugere conantur, quoties quid morbus sit, undenam ortum duxerit, et quomodo ei resisti possit, dirimit.

Horum omnium expositio, quae ad singula Pathologiae capita pertinent, non potest, ut opinor, ad quaestionis propositae solutionem pertinere. Sic enim ultra solitos Dissertationis limites exspatiandum foret, et disciplinae Pathologicae non tantum compendium verum etiam commentarium exhiberem. In generalioribus ergo erit subsistendum, et digito tantum ea capita indicanda erunt, quorum intellectus potissimum ex propositâ quaestione lucem poterit accipere. Talia indicando videmur nobis usum simul indicare, qui olim ex propositâ quaestione in Pathologiam redundaturus est.

Quod dum ago, liceat ad Summi *Gaubii* aureum de Pathologiâ librum recurrere; vix unum hic occurrit ad artem nostram pertinens enunciatum, vel in Pathologiâ generali, vel in speciali, quod ex thesi quaestionis praesentis lucem non acquirat. Ut autem sic constet de proposito, ad tres articulos, praeeunte hoc Viro Illustri, omne id, quod dicendum habeo, referre potero;

1°. Ad naturam morbi,
2°. Ad causam morbi,
3°. Ad symptomata.

1°. De morbi naturâ. Quantum thesis saepius memorata ad naturam morbi illustrandam faciat, declarat id omne, quod ad naturam morbi cognoscendam necessarium duxit Illustris Pathologiae Reformator ejusque sanioris verus Parens.

Omnibus ergo illis in unum pro scopo nostro contractis, apparet, „ *naturam morbi, sitam in male affectis corporis vivi conditionibus, medico tunc denique esse apertam* (1)", quando intelligit, „ *quaenam in corpore a statu sano aberrent* (2)". Debet itaque in hunc finem *unice inquirere in id, quod mutatum est, et vires indagare, quae corpus afficiunt atque mutant* (3); ad eum autem scopum haec omnia tendunt, ut sanationem molliantur per *restitutionem in integrum* earum conditionum, quae a sanitatis normâ recesserunt.

Quodsi autem ad ultimam rationem conditionum et mutationum memoratarum, a quibus

(1) *H. D. Gaubii*, *Inst. Pathol. Med.* §. 42.
(2) *Loc. laud.* §. 43.
(3) *Loc. laud.* §. 44.

bus sic morbi pendent, adscendamus, mox incidimus in thesin nostrae quaestionis; ita ut omnis disceptatio tandem desinat in problematé, sitne sic status ille, a quo natura morbi in universum pendet, ex compositione Chemicâ, an vero a turbatâ vi vitali, causâque Dynamicâ, repetenda. Prout vel ab hâc, vel ab alterâ parte steteris, debebis dirigere sanationem, postulantem restitutionem in integrum. Si enim Chemica unio peccaverit, Chemicas potissimum mutationes debebis excitare, unice fundatas in affinitate, quae potest esse inter media adhibenda et principia, quibus corpus morbosum conflatum est. Quodsi contra illam turbatam agendi rationem ex compositione derivaveris, quae causam agnoscit in vi vitali, et cujus agendi ratio Dynamica est, inquirendum erit potissimum in potentias, quae determinato modo in illam vim vitalem agunt; ut illas seligas, quae ad normalem agendi rationem vim vitalem poterunt revocare; nullâ habitâ ratione affinitatis Chemicae, vel ejus, quam principia ipsius corporis morbosi ad se invicem habent, vel ejus, quam medicamenta in ipsa illa principia exercent. Liceat uno alteroque exemplo rem illustrare.

Offeratur scorbuticus, et detur medico naturam hujus morbi investigare, eo scopo, ut inde fundamentum curationis petat. Quanta, quaeso, differentia, utrum statum corporis viventis ex affinitate Chemicâ, an ex vi vitali, derivaverit! — Si ex affinitate Chemica naturam morbi illustrare conatur, debet post observata phaenomena hujus morbi potissimum in statu ejus provectiori sequentia statuere: oxygenium ad hydrogenium nimiam exercet affinitatem, ita ut aqua oriatur; hydrogenium et azotum confluunt, ut nisus fiat ad formationem ammoniae, et carbonium, cum hydrogenio et azoto junctum, parce accedente oxygenio, rodens formet acre Chemicum. Quae hujus theoriae sequela? nimium humidum per emunctoria omnia corporis est expellendum, oxygenium est arcendum, ammonia per acida generosissima corrigenda, et quae plura alia sunt.

Qui autem ad vim vitalem hîc potissimum attendit, ut causam compositionis organicae, tum corporis sani, tum corporis morbosi, dicturus est, languet in universum hoc morbo vis vitalis, causa compositionis, turbatae sunt ex simili causâ in specie functiones naturales, languet pessundatum ex morbo singulari et specifico modo systema vasorum sanguiferorum, et sic porro. Conabitur hinc exhibere omnia ea media, quibus vis vitalis in universum excitatur, qualia sunt aër purus, oxygenii dives, isque siccus; praecipiet alimenta leviter stimulantia, nec suâ naturâ ad illam indolem contrahendam disposita, qua vi vitali sunt contraria; qualia sunt in putredinem minus prona vegetabilia recentia, acidula, cibi animales levis digestionis, haustus liquoris fermentati, et sic porro; adjiciet medicamenta ex tonicorum roborantium classe, justum corporis motum, et quae hujus generis alia sunt.

Aliud exemplum ex tot, quot morbi diversi existere possunt, petitum sequens sit.

Juvenis, cui fibra tenera et gracilis, cutis pellucida ex florida, statura corporis procera, prae vasorum pulmonalium teneritudine sanguinem reddat sputo floridum arteriosum; qualis nunc, quaeritur, sit natura morbi. Chemicus unice affinitates Chemicas curans respondet, inter alia cohaesionem principiorum, quae vasa efficiunt in pulmone, non esse sufficientem, texturam esse infirmam, ne alia memorem. Quum autem cohaesio in solidis principe loco a phosphate calcis pendeat, et secundo loco a glutine animali, utriusque defectum accusabit. Firmabitur haec sententia per analysin Chemicam, utrumque illum defectum in solidis talis juvenis haemoptoici confirmantem. Ad medelam ergo afferendam requirentur glutinosa, inter quae praecipuum locum tenet farina, v. g. non fermentata colla, porro calcaria quaevis, et medicamenta, nec non alimenta, phosphas calcis afferentia.

Qui naturam morbi ex adverso in causâ Dynamicâ quaerunt, morbosam teneritudinem reperiunt in nimiâ mobilitate organismi universi, et turbato aequilibrio in actuositate systematum partialium corpus constituentium. Per moderamen aptum omnium rerum non naturalium conabuntur ergo robur universum augere, sic mobilitatem minuere, et aequilibrium turbatum restituere; quum certi sint, quodsi compositio Chemica fuerit turbata, hanc restitutum iri suâ sponte, restitutâ ad normam sanitatis solidorum agendi ratione, cujus turba abnormalem compositionem Chemicam generavit, quae ergo ipsis non est causa, sed effectus.

Sed si tantum valeat argumentum quaestionis propositae ad naturam morbi cognoscendam, non minus illud valere mox apparebit, ubi agitur de causâ investiganda, quemadmodum paucis ostendere conabor ad articulum sequentem.

2°. De causâ morbi. Praeclare, ut ubivis, Illustris *Gaubius* inter alia enuntiata haec de morborum causis in universum memorat:

Morbus ponit mutationem corporis a statu sano (4).

Medicus tum demum morbum cognoscit, quum causam ejus detexerit (5).

Causa morbi exquisite est id, cujus vi totus morbus existit (6).

Quidquid in morbo est, in causâ ejus debit inveniri (7).

Quod si autem his adjiciatur praeceptum, apud eundem Virum Cl. (8) occurrens, de limite in scrutinio causarum ponendo, isque limes sese extendat, quousque sphaera naturae

(4) *Gaub. l. l.* §. 53.
(5) *l. l.* §. 55.
(6) *l. l.* §. 62.
(7) *l. l.* §. 67.
(8) *l. l.* §. 56.

rae virium patet, in oculos incurrit, causarum morbi scrutinium debere se extendere usque ad rationem unionis principiorum corporis vivi. In oculos pariter incurrit, hucusque posse progredi in scrutinio suo medicos, sed hic etiam debere subsistere, nec ultra esse evagandum.

Ultima enim ratio ejus status, qui morbum inducit, est in modo, quo principia corporis conjunguntur, unde totus morbus unice pendet.

Seminia morborum unice in compositione specificâ, vel totius corporis, vel singularum partium morbis obnoxiarum haerent. Non ergo poterunt intelligi, quin ratio ejus compositionis intelligatur, et progressus, quos ab hâc parte Pathologia aliquando facere poterit, erunt unice in ratione progressuum, quos facient medici in cognitione modi unionis principiorum corpora viva constituentium.

Et quod attinet ad potentias nocentes, quae seminiis praesentibus morbos efficiunt, hae aliunde poterunt cognosci; sed quae sit inter illas ratio et inter seminia, hoc est, quid contingat, ubi data potentia nocens, in datum seminium agens, certum morbum generat, unice rursus intelligetur ex cognitâ ratione, quâ ex principiis inorganicis organica struantur.

Quod si ergo quaeratur, qualem usum thesis quaestionis praesentis in doctrinâ de causis morborum habeat, respondeo, quod omnis seminiorum cognitio exquisita juxta intellectum modi, quo potentiae nocentes possint seminia excitare, ab ea pendeat.

Communia, v. g. morborum seminia in determinatâ partium cohaesione nexuque posita, succorum crasi, canalium aliarumque partium mollitudine, subtilitate, sensilitate et quae alia apud Illustr. *Gaubium* (9) memorata huc pertinent, hâc solâ causâ cognita, poterunt cognosci.

Pariter huc pertinent seminia naturalia propria, et quidquid a temperamento, a sexu, ab Ἰδιοσυγκρασίᾳ, privatâque partium singularum habitudine, potest deduci. Idem certe valet, quoad morborum seminia, quae a *Gaubio* praeter naturam esse dicuntur.

Idem quoad potentias nocentes valet. Ut enim intelligatur modus, quo sic res non naturales sanitatem possint turbare, utique est dirimendum, utrum affinitati Chemicae inter substantias in corpus agentes locus sit, an vero vi, quae per singulares vitae conditiones effectum sortiatur.

Sed dum ita videor affirmare, tantum nos de genuinâ seminiorum naturâ et de potentiarum nocentium agendi ratione cognoscere, quantum novimus, quâ vi principia corporum organicorum inter se sint juncta, forte quis statuet, me contra *Gaubii* (10) praeceptum peccare, quod sequentem in modum propositum:

In

(9) *Gaub. l. l.* §. 6c9 sqq.
(10) *Gaub. l. l.* §. 36.

In scrutinio, ait, *causarum ad ultimas Metaphysicas primasque Physicas causas non adscendendum. Ars ex se nimium longa, suo tamen fine conclusa, in causis etiam secundis progressum vetat ulteriorem.*

At vero, qui perpenderit, eodem loco Virum Illustrem dicere, non ultra quam *ex usu* est scrutinium esse extendendum, sic praecipere eum simul agnoscet, quod debeat extendi, quousque ad perficiendam felicius sanationem possit conducere. Praecipit etiam eodem loco, *non extra Sphaeram naturae virium esse evagandum*, sive, quod eodem redit, esse exspatiandum, quousque Sphaera naturae virium pateat.

Quidquid sit, reverâ talem usum habere morbi causae disquisitionem, tum quoad seminia, tum quoad potentiarum nocentium agendi modum, uno alterove exemplo facile confirmabitur. Agnoscantur seminia, v. g. in debilitate, rigiditate, irritabilitate morbosâ, torpore, aut in fluidorum vitio qualicumque; manifestum est hîc peccare compositionem; ex thesi quaestionis nostrae, vel causa est in affinitate Chemicâ, vel in vi vitali; si prius verum est, potentiae inde morbos generantes quoque non poterunt agere, nisi Chemicâ efficaciâ, et media vel prophylactica vel curatoria non erunt nisi Chemica; si posterius, non opus est, ut ratio Chemica inter potentias nocentes et praedispositum corpus intercedat, ut morbus erumpat; nec opus, ut illa ratio inveniatur inter media adhibenda prophylactica, vel curatoria, tum ad morbum praecavendum, tum ad tollendum eum; sed sufficiet, ut determinata sit ratio inter vitalem compositionem a statu naturali aberrantem, et inter stimulos in eandem agentes. Si ergo prius locum habeat, debilitas derivabitur ab iis, quae Chemicam cohaesionem minuunt, rigiditas ab iis, quae Chemicam cohaesionem augent, eritque potentia nocens in primâ conditione, e. g. id, quod humidum addit, et in alterâ id, quod humidum delet, terramque addit. Remedia his contraria pariter per Chemicas remediorum proprietates determinabuntur.

Si vero locum habeat posterius, debilitas et rigiditas solidorum erunt conditiones, in quibus singulari modo vis vitalis peccat, convenienter singulari et specificae compositioni, quae cum causâ cohaesionis Physicâ vel Chemicâ nihil commune habet; et ad debilitatem corrigendam adhibebuntur medicamenta tonica dicta atque roborantia; ad rigiditatem contra prioribus quoad effectum opposita, quamvis illa nullum principium adjiciant, quo cohaesionem Physicam augeant, nec haec talia principia, quae hanc cohaesionem minuant.

Eodem modo res sese habet, quoad omnem causarum morbi notitiam; unde patet, qualis, quantique sit in lite, de quâ in quaestione agitur, dirimendâ momenti, non tantum pro speculatione Philosophicâ, verum etiam ad ipsam Praxin, methodumque curatoriam regendam.

3°. De

3°. De Symptomatibus. Quamvis primâ fronte symptomatum notitia ad propositam quaestionem vix videatur pertinere; quum hîc agatur de observatione eorum, quae aegro accidunt, et sensu strictiori *de quâcumque sensibili a statu naturali alienatione, quae homini ob praesentem morbum ita nascitur, ut tamen ab hoc ipso hujusque causâ distingui possit, nec ultra morbum duret* (11); tamen, re propius ad examen vocatâ, patebit, illam utique exin tantum lucis accipere, ut sine eâ Symptomatum observatio ad incertam atque infidam Empiriam ducat. *Pathologia enim*, dicit *Gaubius* (12), *rationalis ordinatam primo tradere expositionem debet omnium et singulorum alicujus momenti symptomatum, in quâ inveniri, cum opus est, queat, quaenam cujusvis sit natura, quam diversa origo, et quae aut partes, aut vires, in quoque afficiantur.* Sed nonne haec natura cujusvis symptomatis et origo pendent a compositione partis viventis atque laesae, et nonne hoc ipsum iterum pendet a ratione unionis principiorum solidum vivum constituentium?

Quae quum ita sint, manifestum est, quantum hîc valeat judicium, utrum symptomata ultima ex affinitate Chemicâ, an aliunde, speciatim ex vi vitali, derives; ut nempe totius morbi cura hoc judicio regitur, ita regitur eodem modo omne medici molimen, quod circa symptomata potest suscipere.

His ergo omnibus in unum contractis, talis videtur quaestionis propositae usus in Pathologiâ, ut ejusdem primum censeri queat fundamentum, atque basis, cujus firmitas tota quanta pendet a modo, quo ad quaestionem propositam respondeatur. — Est ergo haec quaestio quasi centrum, ex quo proficiscuntur omnia medici rationalis molimina. Ex litis ergo hujus in quaestione a Facultate Nobilissimâ Medicâ propositâ compositione hoc olim redundaturum est commodum, quod poterit exspectari ex posito disciplinae huic momentosissimae fundamento, ceterum vacillante, sic reddito firmissimo.

(11) *Gaub. l. l.* §. 86.
(12) *l. l.* §. 653.

T A N T U M.

„ *Dum lis sub judice est, jubet rei dignitas viros quoscumque artis ma-*
„ *gistros junctis viribus eo conniti, ut, semotis tantisper rationum*
„ *argutiis, exquisitarum Observationum exemplorumque pondere solide*
„ *tandem dirimatur.*"

H. D. Gaub., *Instit. Pathol. Med.* §. 893.

GERLACHI JOANN. CORN. VAN MASSOW,

EX REMBANG IN INSULA JAVA,

JURIS UTRIUSQUE IN ACAD. LUGD. BAT. CANDIDATI,

COMMENTATIO

IN

QUAESTIONEM AB ORDINE JURISCONSULTORUM ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE A. MDCCCXVI PROPOSITAM:

Qua postulatur, ut *Doctrina Juris Romani de* Publiciana in rem actione *explicetur, ita ut singula fragmenta, sub illo Pandectarum titulo posita, more Cujaciano exponantur.*

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT, D. VIII. MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXVII.

COMMENTATIO

DE

PUBLICIANA IN REM ACTIONE,

CAPUT PRIMUM.

DE ORIGINE ET AUCTORE EDICTI, CUJUS VERBA EXPLICANTUR.

Jure civili, ei, qui rem, bona fide et justo titulo, sed a non Domino, sibi traditam, et nondum usucaptam amisit, nulla datur rei Vindicatio. Nemo enim eam instituere potest, nisi verus Dominus. Quippe ita sunt proditae Jure civili actiones, ut quis Dominium suum vindicet (§. 4. *Inst. de Act.*). Atqui ille, qui ita rem amiserat, dominus non erat, quia nec Usucapione dominium rei nactus erat, nec eam acceperat ab eo, qui alienandi jus habuerat, quique igitur, quod ipse non habuit, in alium transferre non poterat, cum *nemo plus juris ad alium transferre possit, quam ipse haberet* (*L.* 54. *ff. R. J.*). Constat, Emtorem, qui a tali non Domino bona fide rem emisset, et postea, a vero Domino superveniente, in judicio victus fuisset, regressum habuisse adversus venditorem, actione *Emti*, aut *exstipulatu*, ad evictionem praestandam in *simplum*, *duplum*, ex juris necessitate (*L.* 31. §. 20. *ff. de Aed. Edict.*) aut in *triplum*, *quadruplum*, ex voluntate contrahentium (*L.* 56. *pr. ff. de Evict.*). Praeterea cautione adjuvabatur, si venditor solvendo non esset, cujus cautionis meminit *Varro de Ling. Lat. L.* V. *Ed. Dordr.* p. 59. Sed quid si Emtor rem amiserat, aut si ei ma-

gis interfuerat, rem emtam habere? Jure Civili hoc casu nullum erat remedium. Aequum tamen erat, b. f. emtorem, eo casu, rem a quocunque, deteriore jure possidente, repetere posse. Recte igitur hunc defectum Juris civilis Praetor, nomine *Publicius*, supplevit, instituendo actionem, quam suo nomine, pro more, insignitam voluit, adeoque *Publiciana* dicta est. Quis autem fuerit *Publicius* ille, quo tempore vixerit, ex qua gente ortus fuerit, quaerunt quotquot sunt ejus Edicti commentatores. Plerique (1) putant eum fuisse *Q. Publicium*, de quo *Cic. in Orat. pro Cluentio* c. 45, qui Collegam habuit *M. Junium*. Quo vero fundamento haec nitatur conjectura, notum mihi non est; nec ob eandem rationem magis probanda est eorum (2) sententia, qui affirmant, verum auctorem Publicianae fuisse aut *L. Publicium Maleolum*, aut *M. Publicium Maleolum*, quorum hic a. U. 519, alter a. 516, Praeturam gessit Urbanam. Quae omnia nihil ad rem; ita ut, qui in inquirendo vero auctore laborant, tempus conterant inutiliter, atque operam et oleum perdant. Nos igitur, relictis hisce ambagibus, ad Explicationem hujus Edicti transire satius duximus.

Verba Edicti: *Si quis bona fide emit, id quod traditum, ex justa caussa, non a Domino, et nondum usucaptum petit, judicium dabo.* Ulpianus autem in Edicto, quod nobis reliquit, verba ista *bona fide emit*, non addidit, quae tamen, tanquam Praetoris Edicto inserta, ipse explicat infra *L.* 7. §. 11. Dicendum igitur est, non accurata ab eo verba Edicti nobis translata esse; quod non sine exemplo, quum non raro verba Edicti mutata, imo interdum mutilata, a JCtis tradantur, et ex Interpretatione in Edicto inserenda sint.

Ait Praetor *si quis*. Notum est, voculam *quis* tam ad foeminas, quam ad masculos, pertinere, ut scriptum legimus in *L.* 1. *ff. V. S.*

Sequitur *bona fide emit*. Quare de Emtione Venditione agit Praetor, cum sint plures alii contractus, de quibus etiam Publiciana competit *L.* 3, 4, 5. *ff. h. T.*? Ratio est, quia Emtio Venditio erat contractus caeteris frequentior, et qui apud Romanos saepius celebrabatur. Quod autem de hoc contractu dictum est, fere ad omnes reliquos adplicandum est, ut quod de Traditione, etiam ad alias alienationis species referendum est. Dicitur b. f. Emtionem factam fuisse oportere. Nulla enim Juris Ratio patitur, actionem ei dari, qui mala fide agit, cum Praetor, Juris civilis viva vox, aequitatem sequatur. Gravissima autem Quaestio est, quonam tempore illa b. f. adesse debeat, utrum tempore Traditionis, an vero contractus, aut etiam instituendae actionis tempore? Scil. lo-

(1) Cf. *J. Bertrandus de Jurisperitis* L. II. c. 16. *J. Schilter Praxi Juris Rom.* Exerc. XVI. §. 65. *Georgius Beyerus h. T. ff. Malblanc h. T. ff.*

(2) Ita *Pighius in Anal.*

loquimur de b. f. *Emtoris*, mala enim fides Venditoris Emtori non nocet *L.* 7. §. 11. *ff. h. T.* nisi sit res mobilis, quae pro furtiva habetur, si a m. f. possessore alienatur. §. 3. *I. de Usucap.* De rebus autem furtivis: non datur Publiciana. *L.* 9. §. 5. *ff. h. T.*

De Quaestione autem hic mota, quonam scil. tempore b. f. adesse debeat, ut ipse contractus valeat, jam dissentiebant veteres JCti Romani, *Sabiniani* et *Proculiani.* Quorum hi affirmabant, in Emtione sufficere, si b. f. adesset tempore contractus, in caeteris autem contractibus eam tempore Traditionis requiri. *Sabiniani* contra putabant, in Emtione utroque Tempore, et Traditionis, et Contractus b. f. adesse debere, in reliquis vero contractibus sufficere b. f. tempore Traditionis. Haec sententia usu fori etiam probata, neque de ea recentiorum Interpretum ulla dissensio. Non aeque autem conveniunt in eo (quod nos contendimus) tempore litis contestandae actorem b. f. esse debere. Dicunt enim (3) sufficere in Emtione, (de qua Praetoris Edictum) b. f. tempore Contractus, et Traditione; m. f. supervenientem non nocere; et ita quidem sentiunt propter *L.* 7. §. 12 et 14. *ff. h. T.* — In §. 12 dicitur nihil nocere Heredi sua m. f., si defunctus in b. f. fuerit, nec sibi prodesse sua b. f., si defunctus in m. f. versatus fuerit. Hoc verum secundum regulas Usucapionis, ubi tantum bonum initium spectatur, nec m. f. superveniens nocet. Sed hunc §. uti et 14 dissentientes intelligunt de bona fide, id est ignorantia rei alienae; at perperam: Agitur enim ibi de b. f. circa contractus, et dicitur, si quid postea in ipso Contractu dolo malo factum fuerit, hoc in Publiciana non deduci; nec spectatur, si ego quid dolo fecerim, modo is, cui succedo, in b. f. fuerit. — Nec gravius aliud est, quod nobis objiciunt, argumentum. In Usucapione tantum spectatur initium, id est rogatur, an ille, qui usucapit, ab initio in b. f. fuerit; m. f. interveniens enim non interrumpit Usucapionem; atqui Publicianam habet omnis, qui est in conditione usucapiendi; ergo ad instituendam Publicianam sufficit b. f. ab initio. Sed negamus propositionem minorem per omnia veram esse, nec adversarium habemus *Ulpianum* in *L.* 7. §. 2. *ff. h. T. Marcellus L.* 17. *Dig.* scribit, *eum, qui a furioso, ignorans eum furere, emit, posse usucapere;* ergo et Publicianam habebit. Ratio dubitandi in dicta Lege haec erat, an is, qui a furioso b. f. emisset, ignorans eum furere, a tali venditore justum titulum accepisset. Sed quoniam in usucapiendi con-

(3) Cf. *Glück Ausf. Erl. der Pand. nach Helfeld h. T.* §. 597. p. 337. *Reinold in Exerc.* VI. *de seq. m. f. adv. Publ. Excip. in Opusc. Jurid. a Juglero, editis*, p. 174. *Schulting. Th. Cont.* D. 19. §. 9. *Noodt ad h. T. ff. vs. de eo fuit dubitatum.* Qui autem tempore instituendae Publ. b. f. adesse volunt, praecipue notantur *v. d. Keessel Diss. de Usucap, partus et foetus rei furtivae.* c. 4. §. 15. *Wieling in not. ad usum Ind. Pand. Labitti*, p. 96. *J. v. d. Linden Adnot. ad Voet Comm. ad h. T. ff.* §. 4.

conditione erat, propterea etiam ei Publicianam concedit JCtus. Quisnam vero inde consequentiam trahere vellet, ergo quae in Usucapione requiruntur ad instituendam Publicianam sufficiunt? Nemo, certe Juris aliquatenus peritus, id prae se ferre audet. Etenim in eo differunt Publiciana et Usucapio, quod ei, qui est in conditione usucapiendi m. f. superveniens nocere nequeat, quoniam nemo sibi ipse caussam possessionis mutare potest, *L.* 40. §. 2. *ff. de adq. vel am. poss.* Hoc verum est de Usucapione, ubi res adhuc possidetur, sed ratio illa in Publiciana valere nequit. Eâ enim agentes, non amplius gaudemus rei possessione, sed rem *amissam* repetimus. Haec de objectis.

Nostram vero sententiam satis clare probat *L.* 7. §. *ult. ff. h. T.* ubi ita *Ulpianus:* „ *Julianus L.* 7. *Dig. scripsit traditionem rei emtae oportere b. f. fieri, ideoque si* „ *sciens alienam possessionem adprehenderet, Publicianâ eum experiri non posse, quia* „ *usucapere non poterat; nec quisquam putet, hoc nos existimare, sufficere initio tradi-* „ *tionis ignorasse rem alienam, uti quis possit Publiciana experiri, sed oportere et* „ tunc *b. f. Emtorem esse.*" At ingens mihi hic exsurgit adversariorum cohors, clamantium τὸ *Tunc* intelligendum esse, de tempore traditionis, ita ut antecedens *initium Traditionis* explicent, quod sit tempus ante Traditionem, quo scilicet Contractus initus est (4). Alii rursus voculam istam referunt ad tempus Contractus, nos vero, neutris adsentientes, eam ad nil aliud pertinere, quam ad praecedens verbum *Experiri*, id est ad tempus instituendae actionis arbitramur.

Julianus enim l. c. dicens, Traditionem rei emtae oportere b. f. fieri, sententiam *Sabini*, cujus Sectam secutus est (5) exposuit, qui, ut a nobis jam antea relatum, contendebat, non solum tempore Contractus, ut putabant *Proculiani*, sed et Traditionis b. f. adesse debere. De tempore Contractus nulla inter eos dissensio, eo enim b. f. requiri utrique existimabant, itaque de eo non loquitur *Julianus.* De Traditione sola affirmat, b. f. requiri: *Ulpianus* autem, nec *Proculi*, nec *Sabini*, sententiam secutus, istam tamen opinionem *Juliani* referens, tanquam optimam, neque hoc sufficere censet, ut quis sit b. f. tempore Contractus et Traditionis, sed oportere et *Tunc*, cum instituitur Publiciana, b. f. adesse.

Aliud et non minus evidens argumentum sententiam nostram firmat in *L.* 15. §. 2. *ff. de Usurp. et Usucap.* Ibi enim *Paulus* JCtus docet, eum, qui ante Usucapionem rem amiserit, deinde, antequam istius rei possessionem iterum nactus est, cognoverit, rem alie-

(4) Cf. *Ant. Faber in Rat. ad h. T. ff.* L. 7. §. 17. n. 6. *Henr. a Suerin Rep. Lect. Jur. Civ.* c. 44. *in Ottonis Thes. Jur. Rom.* T. IV. p. 90.

(5) *Mascovius de Sect. Sab. et. Proc.* c. 2. §. 7.

alienam esse, non posse usucapere; nempe ob vitiosum secundae possessionis initium. Constat igitur ex hac Lege, eum, qui, amissa possessione, cognoverit rem alienam esse, non amplius b. f. possessorem esse. Atqui nemo nisi b. f. possessor Publicianam instituere potest. Ergo etiam instituendae actionis tempore requiritur bona fides.

Denique nullum dubium inhaeret doctrinae nostrae, inspecta *L.* 11. §. 3. *ff. h. T.* quae est *Ulpiani*, ex eodem libro 16. *ad Edictum*, ex quo etiam desumta est *L.* 7. §. *ult.* Verba Legis: „*Interdum tamen, licet furtiva mater distracta non sit, sed donata* „ *ignoranti mihi, et apud me conceperit et pepererit, competit mihi in partu Publiciana,* „ *ut Julianus ait, si modo eo tempore, quo* experiar, *furtivam matrem ignorem.*" Non enim assentiendum *Cujacio*, qui, pro *quo experiar*, legere mavult *quo et pariat* (cf. Comm. ad *L.* 4. §. 15. *ff. de Usurp. et Usuc.*) (6). Haec enim lectio nulla firmatur auctoritate, quum non solum in codice *Florentino* legatur *quo experiar*, sed et lectio haec nitatur auctoritate *Basilicorum*, ubi ita scriptum ἐὰν ἐν τῷ κινεῖν ἀγνοῶ τὴν μητέρα κλοπιμαίαν, id est, *si modo tunc, cum moveo actionem, ignoro matrem esse furtivam.* Denique quo modo fieri posset ut Praetor, cui aequitas semper regula est, actionem daret ei, qui rem petit, quam ipse scit sibi jus non esse petendi, quandoquidem alienam? Ita enim Praetor malae fidei patrocinaretur, quod contra omnem aequitatem fieri, facile quisque intelligit.

Sequitur in Edicto *id quod traditum.* Non video, cur in hisce verbis nonnulli putent (7), Praetorem significasse, etiam res incorporales ex hoc Edicto peti posse. Contrarium verum est. Corporales dumtaxat res proprie tradi, ac usucapi possunt. Ut Publiciana etiam extenderetur ad res incorporales, hoc postea introductum est, propter utilitatem. Sed tempore Edicti lati res incorporales usucapi non poterant. Quod ad vocem *Traditum* attinet, ita legere malim, quam, uti habent nonnulli Interpretes, *Traditur* (8). Nam hic tempus praeteritum, non autem praesens requiritur, cum qui hac actione agit, non amplius sit in possessione, sed possessionem amiserit. Sed mentionem facit Praetor *Traditionis.* An igitur eum, qui agere velit Publiciana, antea oportet rem traditione sibi acquisivisse? Distinguendum mihi videtur inter causas, ex quibus Dominium non nisi Traditione acquiritur, uti Emtio, Venditio, Permutatio, caet., interque

(6) *Cujacii* emendationem probant *Ant. Faber in Rat. ad* §. 3. *Legis* 11. *ff. h. T. Pothier in Pand. Justin. h. T.* n. XIII. not. *g.* T. I. p. 225. *Reinold d. Exerc.* §. 6. *in Opusc.* p. 676 et sqq. *Voet in Comm. ad h. T. ff.* §. 4.

(7) *Reinold in Expl. Ed. Publ.* c. 2. §. 2. *Glück Ausf. Erl. der Pand. h. T.* §. 593. p. 321.

(8) Dissentientes habeo *Ant. Schulting. in not. ad h. T. ff.* L. 1. et *Noodt h. T. ff. pr.* At mecum faciunt *Huber Eun. Rom.* p. 318. *Westenberg ad h. T. ff.* §. 2.

que eas, quae Dominium transferunt, etiam sine Traditione, uti in Legatis, mortis causa donationibus, restitutione f. commissi universalis, etc. Quod ad primum attinet, nullum dubium est, quin qui Publiciana utatur, oporteat Traditione rem acquisivisse. Nam v. c. Emtor, qui pretium solvit, nec Traditione in possessione constitutus est, hac actione agere non potest, quia Dominium rei emtae non ipso jure transit in Emtorem, sed interveniente Traditione; et Emtionis contractus sine ea haud perfectus erit, et ideo Praetor verbum *Traditum* in Edicto inseruit, quoniam de Emtione agebat. Sed non una est Interpretum sententia, de eo, quod secundo loco diximus, nempe de rebus, quarum Dominium sine Traditione acquirimus. Sunt enim, qui putent, etiam in hisce rebus, ante instituendam hanc actionem, Traditionem locum habuisse debere (9). Sed illud falsum esse, facile patebit, inspecta *L.* 12. §. 1. *ff. h. T.* In illa lege ita JCtus: „*Is cui ex Trebelliano hereditas restituta est, etiamsi non fuerit nactus possessionem, uti potest Publiciana.*" Ex Trebelliano SCto quis f. commissariam hereditatem nactus fuit, sed antequam rei possessionem adeptus fuerit, res ad alios pervenit; nihilominus ei hoc casu competit Publiciana, quoniam ex ea causa rem sibi acquisivit, ex qua ipso jure, sine traditione Dominium transfertur. A re autem plane alienum est, quod dissentientes contendunt, in hac Lege Publicianam jam competiisse defuncto, eaque Heredem agere, quasi defunctum per omnia repraesentantem. Suo loco autem fusius de hac Lege agemus. Praeterea suam sententiae meae vim tribuerunt ipsae illae Leges, quas pro se afferunt dissentientes; scilicet *L.* 1. §. 2. *L.* 2, 3, *pr. h. T. Ulpianus* enim ibi rationem quaerit, quare Praetor tantum mentionem fecerat duorum modorum acquirendi dominii, *Traditionis* nempe et *Usucapionis*, cum adhuc multae sint juris partes, quibus Dominium sine Traditione quis nancisceretur? Miratur JCtus, Praetorem de iis omnino nihil dixisse. Et haec ejus miratio nullo alio modo explicanda, quam quod significaverit, etiam in his modis ad Publicianam Traditionem non requiri.

Sequitur porro *ex justa causa.* Requiritur enim, ut ex tali causa rem quis adeptus fuerit, ex qua, si tradens verus Dominus fuisset, justum Dominium nancisceremur. Justae causae autem enumerantur in *L.* 1. §. 2. *L.* 3, 4, 5, 6, *L.* 7. §. 3, 5, 7. quae omnes suo loco explicandae sunt.

Ait Praetor *a non Domino.* Ita recte. Si enim Dominus tradidisset, Dominium statim in accipientem translatum foret, adeoque illi haec actio necessaria non esset, quum tan-

(9) Cf. *Faber in Rat. ad L.* 2. *ff. h. T. Voet in Comm. h. T. ff.* §. 11. *Kraut Observ. de indole Act. Publ.* §. 13 et seqq. *Heineccius in Opusc. Postum. de hist. Ed. h. T.* n. 7. p. 470.

tantum instituta sit in favorem ejus, qui rem nondum usuceperit: verus enim Dominus rem vindicare potest: sed dubitatur a nonnullis, an verba illa *a non Domino* in Edicto inserta fuerint, cum ea *Ulpianus* non explicuerit. Sunt qui putent, verba illa ad Edictum non pertinere; sed mihi videtur hic nulla omissione opus esse, cum quodammodo eorum verborum meminit *Ulpianus in L.* 7. §. 11 (10).

Sequitur in Edicto *et nondum usucaptum petet.* Qui enim rem usucepit, habet civilem actionem, nempe Rei Vindicationem, nec desiderat honorariam. Praetoriae actiones tantum institutae sunt in subsidium eorum, qui remedium civile non habent. An igitur Dominus Publicianam instituere prohibetur? Hoc putant nonnulli significari in *L.* 1. §. 1. *ff. h. T. vs. nec desiderat honorariam;* quae verba ita accipiunt, quasi omnino Domino denegaretur Publiciana (11). Sed licet non negemus Publicianam Domino, quasi Domino, non competere, attamen ea agere illum posse, tanquam b. f. possessorem, affirmamus. Nam d. §. 1, Publiciana non negatur Domino, sed ibi tantum notat JCtus, cujus in gratiam instituta est illa actio; inde autem non valet consequentia, neminem instituere eam posse, nisi in cujus gratiam introducta est. Et sane quare Dominus ea uti non posset? Adversarius enim, Dominium actoris objiciens, eo ipso indicat, se deteriore jure possidere. Magistratus autem, apud quem de causa ea cognoscitur, ignorat, an actor sit Dominus. Jam magis sibi consulit is, cui Dominii probatio in promtu non est, Publiciana agendo, quam Rei Vindicatione. Illa enim tantum probare opus habet, se b. f. et justo titulo rem adeptum fuisse. Haec autem praeterea requirit probationem, tradentem verum Dominum fuisse, quod plerumque magnis difficultatibus obnoxium est. Imo potest actor illas actiones cumulare, id est potest actor in Libello, quem Magistratui offert, et in quo petitionem suam exponit, praeter Rei Vindicationem, etiam Publicianam proponere. Hoc enim jam suo tempore locum habuisse, perspicue docet *Ulpianus*, in *L.* 1. §. 4. *ff. quod Legat*, hisce verbis: „*Quemadmodum solemus facere, quotiens incertum est quae potius actio teneat; nam duo dictamus protestati ex altera nos velle consequi, quod nos contingit.*" — Praetor non inconsulte addidit verbum *petit.* Hujus enim verbi frequentatum usum fuisse in Actionibus in rem, legimus in *L.* 178. §. 2. *V. S.* Denique ait Praetor *judicium dabo.* Judicium hic pro actione. Notissima autem sunt illa tria Praetori propria verba *Do*, *Dico*, *Addico*, qui-

bus

(10) Verba ista in Edicto non fuisse inserta putat *Reinold Diss. l.* c. 2. §. 2. p. 375.

(11) Ita *Wissenbach in Exerc. ad ff.* Disp. 18, Th. 23. p. 179. *Voet in Comm. a h. T. ff.* §. 3.

bus tota ejus Jurisdictio continebatur (12). *Dabat* judicium, *Dicebat* jus, *Addicebat* res, et jura, quae in jure cedebantur. Hic promittit se daturum non tantum potestatem experiundi, sed et judicem, qui ea de re cognosceret, quique tunc vocabatur *Pedaneus*, cujus erat *negotia humiliora disceptare L. 5. C. de Ped. Jud.* Est autem Publiciana actio Praetoria in rem, competens ei, qui ex justa causa, ac bona fide, rem sibi traditam, et nondum usucaptam, casu amiserit, adversus quemcunque jure deteriore possidentem. Addidi, qui *casu* rem amisit. Sed hoc non ita accipiendum, quasi is, qui rem sua culpa amiserit, Publicianam instituere nequeat; b. f. possessor enim, qui negligenter in re sua versatus fuerit, non tenetur de negligentia sua, Domino postea superveniente; multoque minus dicendum, Publiciana agenti nocituram culpam, qua rem amisit. Scio equidem dissentientes ita sentire, quoniam in §. 4. *I. de Act.* vocula illa *casu* inveniatur (13). Sed haec ibi additur sine ulla Emphasi, et nil aliud significat quam *forte*. Datur adversus quemcunque jure deteriore possidentem. Qui eam instituere vult adversus Dominum, repellitur Exceptione *si ea res possessoris non sit L.* 17, *h. T.* An vero nunquam cum effectu contra Dominum datur? Omnino, sunt casus, quibus Exceptio Dominii inefficax redditur replicatione. Hos omnes referre, ratio suadet. I. Casum nobis tradit *L.* 72. *ff. Rei Vind. Titius* tibi vendidit et tradidit fundum *Caji*. Deinde ejusdem fundi possessionem, quam amiseras, rediit ad *Titium*, qui interim a *Cajo* Heres institutus erat. Nunc fundum illum repetere potes a *Titio*, etiam Domino facto, qui, si actioni tuae Exceptionem Dominii opponat, a te repelli potest replicatione *Rei Venditae* et *Traditae*, aut *Doli mali*. — II. Casus petitur ex *L.* 24. *ff. de Except. Rei Jud.* Emi rem a non Domino. Postea superveniens verus Dominus rem a me vindicat. Victus autem est in judicio per judicis imperitiam, aut injuriam. Amitto eamdem rem, eaque pervenit ad verum *Dominum*. Hic enim, quamvis judex me habeat Dominum, semper Dominus manet; ab eo non aufertur Dominium, re judicata. Propter utilitatem autem publicam, quae vult, ut stetur Judicatis, etiam perperam, mihi majus jus tribuitur, quam vero Domino, a quo rem repetere possum, et Dominium suum opponenti replicare, *si res judicata non sit.* — III. Casus: Servus a te b. f. possessus, mihi injuriam

(12) Huc respicit *Ovidius Fast.* L. I. vs. 47 seqq.

Ille nefastus erit, per quem tria verba *silentur.*
Fastus erit, per quem Lege licebit agi.

Add. *Varr. de L. L.* L. V... *Macrob.* L. I. *Sat.* c. 16.

(13) Ita *Westenberg. l. l.* §. 24. n. 2. *Hofacker Princ. Jur. Civ.* T. II. §. 1030. *Malblanc Princ. Jur. Civ.* P. II, §. 415 p. 162 in fin.

nam fecit; eum mihi noxae dedisti. Servus autem a me aufugiens pervenit ad verum Dominum. Nunc adversus hunc mihi datur Publiciana, eludenti Exceptionem Dominii, replicatione *Doli mali.* Quoniam ex ea causa servum consecutus sum, ex qua verus Dominus ipse a me conveniri potuisset; nisi tamen malit damni aestimationem solvere, id est, mihi resarcire damnum a servo suo commissum *L.* 28. *ff. noxat. act.* IV. Casus: Aedes tuae ruinosae, aedibus meis affinibus, damnum minantur. Ego a te postulo, ut mihi caveas de *damno infecto* (Ita vocatur haec cautio, quoniam *nondum* factum est damnum, de futuro cavetur). Te recusante, Praetor me jubet aedes tuas ingredi, et tecum versari. Cum autem pergas recusare, de damno cavere, Praetor me constituit possessorem aedium tuarum, ex quibus te ejicit. Nunc ego aedes illas usucapere possum. Sin vero earum possessionem amiserim, tuque verus Dominus eas rursus occupes, adversus te Publicianam instituo, teque excipientem Dominium, repello *Doli Mali* replicatione, aut *in Factum.* — V. Casus: Tibi Procuratori meo mandavi, fundum meum *Tusculanum* vendere. Postquam a *Cajo* Emtore pretium accepisses, nondum vero fundum tradidisses, alterum mandatum te certiorem facit *ne vendas.* Tu autem, ne a tua parte b. f. abesset, nihilominus fundum *Cajo* tradidisti. *Cajus* hoc casu Dominus factus non est, quia rei Dominium invito Domino non aufertur. Attamen si deinde rem amiserit, eaque ad me pervenerit, eam a me repetere potest, et ab Exceptione Dominii tutus erit Replicatione: *si non auctor meus ex tua voluntate rem tradiderit;* quam si propter ignorantiam non opposuerit, adversus me Dominum nullo remedio adjuvatur, sed habet regressum adversus Venditorem, Evictionis nomine. Venditor autem de damno, si quid ex hoc negotio sentiat, indemnis servatur actione. Mandati contraria, adversus me Dominum mandantem *L.* 14. *ff. h. T.*

Vulgo inter casus, quibus Publiciana etiam datur adversus Dominum, refertur ille qui traditur in Lege vexatissima 57. *ff. Mandati;* qui tamen, Lege explicata, haud scio an referendus sit inter dictos casus. Verba Legis: „Mandatum distrahendorum servorum defuncto, qui Mandatum suscepit, intercidisse constitit; quoniam tamen Heredes „ ejus Errore lapsi, non animo furandi, sed exsequendi, quod defunctus suae curae „ fecerat, servos vendiderant, eos ab Emtoribus usucaptos videri placuit; sed Venali„ tiarium ex Provincia reversum, Publiciana actione *non utiliter* acturum, cum excep„ tio justi dominii, causa cognita, non detur, neque oporteat eum, qui certi hominis „ fidem elegit, ob Errorem aut Imperitiam heredum adfici damno." — Rem ita fuisse mihi videtur. *Titius* ex urbe profecturus mandaverat *Cajo*, ut servos quosdam suos venderet. *Cajus* interim moritur, integro mandato. Heredes autem *Caji*, ignorantes mandatum finiri morte Mandatarii, et putantes id officii sui esse, non autem fraudandi animo

(quoniam tunc Usucapio nulla dabatur) servos illos variis Emtoribus vendiderunt. Hi Emtores servos illos, b. f. emtos usuceperunt. Sed forte erat inter illos quidam Venalitiarius, seu Mango, id est mercator servorum, cujus servus, quum Mango in Provincia esset, antequam eum usucapere posset, ab eo aufugit, et ad *Titium* veterem dominum pervenit. Adversus hunc Publiciana instituere vult Venalitiarius, et quaeritur an recte? Jam ait *Papinianus*, eum Publiciana *non utiliter* (sic legendum) acturum; I. quidem, quoniam ei obstat Exceptio Dominii, quae datur *causa cognita*, id est, quae non semper valet, ut supra vidimus, sed hoc casu valere debebat, quoniam res *Titii* ab heredibus abalienatae essent, contra voluntatem suam, quippe qui a *Cajo* negotium illud perficiendum voluit, non autem ab Heredibus. II. Denegatur Venalitiario Publiciana ob aequitatem, quae non patitur, eum ob errorem Heredis damno adfici, qui certi Hominis fidem elegit. *Titius* enim in mandanda venditione *Cajo*, hujus peritiam et fidem spectasse videtur. Sic mihi explicanda visa est illa vexatissima *L.* 57 (14). Exinde autem patet, eam non referendam esse inter casus, quibus Publiciana datur adversus Dominum. Expositis nunc verbis Edicti, transgrediamur ad singula Publiciani fragmenta perquirenda, ad quorum intellectum haud parum facient, quae hucusque diximus.

(14) Caeterum de hac Lege cf. *Schulting. Th. Contr.* D. 19. §. 1. *Gluck l. l.* §. 598. p. 366, *Jac. Gothofredus Animadv.* c. 11. Rem aliter narrant *Reinold* Diss. ad hanc Legem in ejus Opusc. Jurid. p. 243. *Cujacius L. Obs.* L. X. c. 6. *Bachovius de Actionibus Disp.* III. §. 23. p. 87, *Pothier in Pand. Just.* T. I, *h. T.* n. XXII.

CAPUT

CAPUT SECUNDUM.

UBI FRAGMENTA, SUB TITULO PUBLICIANI COLLATA, EXPLICANTUR.

Ad L. 2. et argum. L. 3.
„ *Vel m. c. don. factae. Nam amissa possessione, competit Publiciana, quia*
„ *ad exemplum Legatorum capiuntur.*
L. 3. sunt et aliae pleraeque.

Ulpianus in fine superioris Legis locutus de modis, quibus dominium sine Traditione transferatur, et de quibus Publicianam competere tacite affirmaverat, tantum mentionem fecerat Legati. *Paulus* in hac Lege et aliud exemplum subjicit, nempe Donat. m. c. Res enim m. c. donata eodem jure transit in donatarium, ac res Legata in Legatarium. Sicut enim res Legata, statim a morte defuncti, Legatarii esset, et, si defunctus Rei amissae possessionem legasset, Dominusque istius rei fuisset, Rei Vindicationem, si non Dominus, Publicianam Legatarius instituere posset, sic etiam a Donatario, cui competebat directa rei Vindicatio, si a Domino rei amissae possessio mortis causa donata fuisset, recte Publiciana institui potest, si non Dominus m. c. donasset, quia exemplo legatorum capiuntur. Scilicet, agitur hic de Legatis per *Vindicationem*, id est, quae fiebant hisce verbis *Do*, *Lego*, *Sumito*, *Habeto*, *Capito* (15). Res ita legata, statim post aditum ab Herede hereditatem, in Dominium Legatarii transibat, sine Traditione, et ab eo a quocunque possessore vindicari poterat (16); sin autem legatarius decesserat, ante- quam

(15) Huc pertinet locus *Virgilii Aen. V. vs. 533.*

Sume Pater, nam, caet.

Ibi haec notantur a *Servio. Sume, percipe. Nam verbum est JCtorum, quoties Legatum non ab Herede datur, sed est ex accipientis arbitrio.*

(16) Cf. *Bynkershoek Observ.* VII, 7. *Noodt ad h. T. Pothier in notis ad h. T. ff.*

quam rei possessionem nactus fuisset, illud jus vindicandi ad Heredes transferre poterat; secus ac res sese habebat in caeteris Legatorum generibus, id est, quae fieri dicebantur per *Perceptionem*, *Damnationem* aut *Sinendi modo*. Tempore *Ulpiani* et *Pauli* genera Legatorum nondum exaequata erant. Hoc demum postea constituit Imperator *Justinianus* in *L.* 1 *et* 2. *Comm. de Leg. et F. Comm.* — In *L.* 3. *Ulpianus* pergit eamdem rem tractare; *sunt*, inquit, *et aliae pleraeque*, id est, plures, scilicet partes juris, *quibus Dominium sine Traditione acquiritur.* Nec eas indicat, nisi infra *L.* 12. §. 1. in Hereditate ex Tubelliano, de qua suo loco nos agemus.

A. L. 3. §. 1. — §. 6. *Publ. ad instar.*

JCti his locis agunt de aliis justis causis, ex quibus competit Publiciana, modo Traditio antecesserit. Praetor tantum de una causa, scilicet Emtione Venditione egerat. Interpretes ejus Edicti ad caeteras justas causas extendendam esse Publicianam putarunt. *Ulpianus* enim ipse in *L.* 13. *ff. de Legibus* statuerat, quotiens aliquid Lege introductum esset, bonam occasionem esse, caetera, quae tendunt ad eamdem utilitatem, interpretatione suppleri. Et primo inter eas justas causas refertur, si cui dotis nomine res tradita fuerit. Cuique notum est, apud Romanos invaluisse morem, ut a muliere *dos* concederetur viro, ad sustinenda onera Matrimonii, quae, soluto morte Matrimonio, ad uxoris Patrem, vel ad ipsum Maritum perveniebat, prout Dos esset *Profectitia* aut *Adventitia.* Stante Matrimonio, Maritus Dominium habebat in rem Dotalem, eamque amissam a quocunque Possessore vindicare poterat, aut si a non Domino Dos ei tradita fuerat, Publicianam instituere. Nec refert an res in Dotem data sit *aestimata*, aut *inaestimata.* Scilicet poterat Dos ita constitui, ut liceret Marito rem dotalem quocunque modo alienare, modo, soluto Matrimonio, pretium redderet rei antea aestimatae, et tunc dicebatur dos *venditionis* causa aestimari; quoniam haec venditioni similis fuit. Saepius autem res ita aestimabatur, ut, si forte rei dotalis pretium periisset, aut diminutum fuisset, a Marito non amplius peti posset, quam res ipsa valeret. Haec aestimatio *Taxationis* causa dicebatur. Rei Venditionis causa aestimatae Maritus Dominus erat; hoc ex re ipsa patet. An et Taxationis causa? Dubitatur Sed verius puto, eum et harum rerum Dominum fuisse *L.* 13. §. 2. *ff. de fundo Dotali L.* 7. §. 3. *ff. de Jure Dotium.* Caeterum magna differentia erat inter Res dotales aestimatas et inaestimatas. Illae enim erant periculo Mariti, hae autem periculo Mulieris. Illae ab eo alienari poterant, hae non item, prohibente *L. Julia de adulteriis.* Sed in instituenda Publiciana nulla est differentia, sitne res aestimata, vel inaestimata. Quoniam Dominium aeque in maritum trans-

transit; aestimatae semper, cum, ut supra dictum, similis est Venditioni, inaestimatae, quoad stet Matrimonium.

Alia justa causa, ex qua Publiciana datur, est, si res ex Judicati causa tradita sit. Hoc eo redit. Ego v. c. tibi litem moveo de Fundo Tusculano, quem b. f. possideo, et in judicio victor sum. Possum tunc fundum illum, Traditione mihi acquisitum, usucapere. Si nunc, antequam Usucapione Dominus fiam, possessionem illius fundi amiserim, possum eum Publiciana repetere, ex causa Judicati, a quocunque possessore, praeterquam â Domino; nam Judicatum in me quidem Usucapionis conditionem transfert, non autem me Dominum facit, neque Traditione Dominus factus sum; cum tu, qui Dominus non eras, plus juris in me transferre non potueris, quam ipse haberes *L.* 54. *ff. R. J. Add. L.* 17. *ff. de Usuc. et Usurp.*

Altera causa refertur in *L.* 4, donatio scilicet in solutum; quae parùm differt a venditione, in ea tamen ei dissimilis, quod vendi possint res alienae *L.* 28. *ff. Contract. Emt.* non autem in solutum dari possunt.

Inter justam causam JCtus etiam refert noxae deditionem. Scilicet, si servus tuus b. f. a te possessus, mihi damnum fecit, tuque mihi eum noxae dedisti, eum deinde amissum Publiciana repetere possum. Nec refert an causa noxae deditionis vera, an falsa fuerit, id est an revera mihi a servo v. c. injuria facta fuerit, an vero nulla. Semper ego Publicianam instituere possum. Si revera mihi facta est injuria, et servus ex ea causa mihi traditus fuerit, postea vero a me aufugerit, possum eum non modo a quocunque possessore, sed etiam a Domino repetere, ut supra notavimus. Quoniam ex ea causa servus mihi traditus, ex qua ipse Dominum convenire possim. Sed aliter res sese habet, si ob errorem servum mihi noxae dederis, tunc eum a quocumque praeterquam a Domino repeto. Huic enim res judicata nocere non potest, si quidem servi innocentiam probare velit. Quid vero si talis servus non defenderetur? puta, cum Possessor absens fuerit? Hoc casu ei reverso defensio conceditur; sed si dolo malo absens fuerit, Praetor me servi possessorem facit, ne ex alieno dolo damnum sentiam, simulque mihi dat Publicianam, si servum nondum usucaptum amiserim *L.* 6.

Nobis occurrit inter justas causas *Adjudicatio Arg. L.* 7. Quid? an eamdem rem denuo retractare incipit JCtus, de qua jam egit *L.* 3. §. 1? Minime gentium. Multum enim differt, utrum dicas rem *judicatam* esse, ut supra, an vero *adjudicatam*, ut hoc loco; nimirum adjudicabatur res tantum in tribus illis *judiciis divisoriis*, ut vocantur, *Communi Dividundo*, *Familiae Erciscundae*, *Finium regundorum*. His tantum rebus judex Dominum facit, quod jus per 12 Tab. ei concessum est, quandoquidem adjudicatio refertur inter 6 modos acquirendi Dominii Juris Quiritium. Sed dicet quis, si per adjudica-

ca-

cationem ipso jure Dominus fiam, cur necessaria hic est Publiciana, cum rem vindicare possim? Respondeo, hoc tum demum fieri, cum res adjudicata *propria* sit. Hoc loco autem agitur de re *aliena*, quam, priusquam ejus Dominium acquiramus, usucapere debemus; antea nulla Vindicatio. Sed ut tamen rem, si forte amissa sit, recuperare possemus, datur nobis Publiciana.

Quae est similis Venditioni, *Litis aestimationem* huc pertinere, ait JCtus in §. sequenti. Hoc ita intelligimus. Cum actor, rem suam repetens a praesenti possessore, eam consequi nequit, siquidem res hujus dolo, vel culpa abest, nihilominus actor pretium rei consequi potest. Si dolo Reus rem possidere desiisset, ipse actor in Litem jurabat, quanti res fuisset. Necesse enim erat ejus contumaciam coërcere. Si autem culpa res abesset, judex in id reum damnabat, quanti rem ipse judex aestimaverit (17). Nunc Reo, jam satisfacto actore, Dominium in rem competit; id est, si actor ipse Dominus fuit; sin vero non Domino reus pretium solvit, Publiciana ei datur, ad rem forte amissam recuperandam. Et sic Publiciana competit etiam Furi, qui Litis aestimationem obtulit, quasi justo Emtori. Res ita oblata non amplius est res furtiva; sed quoniam haec Venditio a parte Venditoris coacta est, hic non cogitur de Evictione cavere *L.* 4. *de cond. Furt.* Ex hoc patet, verum esse, quod dicit JCtus, Venditioni similem esse Litis aestimationem. In eo autem quodammodo differt, quod Venditio fiat ex sola conventione, illa autem sit necessaria et judicialis.

Nec tantum Publicianam instituere potest is, qui ab eo emit, qui alienandi facultatem habet, sed etiam tibi competit Publiciana, si ab eo emeris, cui Leges non concesserunt bona sua alienare, puta a furioso, dum ignoras eum furere. Talis Emtor, ut tradit Marcellus, usucapere potest. Hoc introductum est utilitatis causa, quia aequitas non patitur eum decipi, qui b. f. emit, dum forte furiosus erat in conspectu adumbratae quietis. Furor autem, de quo hoc loco, non est iste, qui statim perspici potest, sed potius ista dementia, quae ignoranti sana mens videtur. Nam *furiosus* hic dicitur pro mente capto, demente. Uti autem res a furioso alienata usucapi possunt, sic etiam, quas minor vendidit, ab Emtore usucapi possunt, putante eum majorem esse *L.* 7. §. 4. *h*, *T.* In eo tantum differentia, utrum res Emta sit a furioso, an vero a Minore; quod qui a furioso emerit, sciens eum furere, nihil acquirat, in minore autem non semper nulla sit Emtio, etiamsi sciens a minore emeris. Nam sunt res quaedam, quas minor potest alienare, scilicet res mobiles. Proinde harum rerum Emtio semper valebat, non item rerum immobilium, de quibus solis agitur in d. §. 4, qui §. intelligendus est de Prae-
[illegible] diis

(17) Hinc divisio Jurisjurandi in *Litem veritatis*, et in *Litem affectionis*. *Tit. ff. de in Litem jurando.*

aedis suburbanis vel rusticis emtis; nam tempore *Ulpiani* prohibitio rerum immobilium ad sola Praedia *rustica*, vel *Urbana*, referebatur. Postea ad alias res extensa est. Has res Minor alienare non poterat, ne auctore quidem Curatore, nisi interveniente decreto Magistratus. Sed, ut revertamus ad §. 2. *L.* 7. ibi a facultate usucapiendi rem, tametsi a furioso emtam, concludit *Ulpianus* ad facultatem instituendi Publicanam. Ab eo valde dissentit *Paulus* in *L.* 2. §. 16. *pro Emtore*, ubi ita JCtus. „ Si a furioso, quem „ putem sanae mentis, emero, constitit usucapere utilitatis causa me posse, quamvis „ nulla esset Emtio, et ideoque neque de Evictione actio *nascitur* mihi, nec Publiciana „ *competit*, nec accessio possessionis." Jam supra in *L.* 14. *ff. de Legibus* docuerat, quod contra juris rationem introductum esset non producendum ad consequentias. Hic, in *L.* 2. §. 16. quae est ex eodem *L.* 54. ad Edictum, ex quo desumta est illa *L.* 14, eamdem doctrinam complectitur JCtus, tacite improbans *Ulpiani* sententiam. Varie locum hunc Interpretes conciliare conati sunt, aliis quidem distinguentibus, utrum furiosus res suas, an alienas, b. f. possessas, vendiderit (17), aliis vero affirmantibus, eum non *pro Emtore*, sed *pro suo* usucapere posse. Imo sunt, qui antinoniam hic agnoscant; qui tamen *Ulpiani* sententiam, tanquam humaniorem, *Pauli* praeferunt sententiae (18). Sed cum nulla antinomia admittenda est, ubi conciliatio dari potest, potius hic levi remedio utendum, quam antinomiam agnoscendam puto; si per *nascitur*, *competit*, intelligamus *nasceretur*, *competeret;* nec sane emendare, nulla enixis auctoritate, nobis licet; ita ut sensus Legis hic sit: qui a furioso emit, putans eum sanae mentis esse, eum usucapere posse, utilitatis causa introductum est; quamvis, stricto jure (quo furiosus nullum negotium gerere potest *L.* 70. §. 5. *de Fidejussoribus*) nec ulla esset Emtio, nec mihi de Evictione *nasceretur* actio, nec mihi *competeret* Publiciana, nec accessio Possessionis, id est Tempus, quo Venditor rem usucapere coeperit, ad meam Usucapionem implendam, mihi nullo modo prodesset. Sed quoniam in favorem b. f. receptum est, ut Usucapio Rei ita venditae valeat, etiam ex eadem ratione Publiciana conceditur; quidquid enim usucapi potest Publiciana etiam petitur. Sic Leges illae mihi videntur conciliandae, et illam locutionem a *Paulo* haud alienam esse patet ex *L.* 20. §. 2. *ff. de Serv. Pr. Urb.* (19).

Huc usque *Ulpianus* egerat de causis *onerosis*. Quae tamen non unice prosunt ad Pu-

(17) Cf. *Lyclama a Nycholt Membr.* L. I. Eccl. 20.

(18) Vid. *Schulting. Th. C.* D 19. §. 7. *Noodt in Comm. ad h. T. ff. Christian Dabelow über die Verjährung* §. 78. *Voet. Comm. ad h. T. ff.* §. 5.

(19) Cf. *Reinold, Diss. s. l.* p. 276.

Publicianam instituendam, cum et illa agere possunt, qui ex *Lucrativis* causis sibi quid acquisiverunt. Lucrativa autem causa est ea, quae accipientem non compellit, ad vicissim quid dandum, vel faciendum. Inter eas praecipue est *Donatio:* haec enim solum lucrum accipientis spectat, ex mera Liberalitate dantis profluit. Si quis igitur ob affectionem animi ab alio re quadam fuerit donatus, non solum eam amissam a quovis alio praeter Dominum repetere potest, sed et ipsum donatorem convenire potest, quia jussus possessor et petitor est, qui Liberalitatem accipit. Sed an non Lex haec quid duri statuit, cum ingratum animum habere videatur is, qui ab alio Liberalitatem accepit, eundemque rursus conveniat? Minime gentium. Nihil duri continet, quoniam qui dedit quid, eo animo dedisse praesumitur, ut res donatarii fiat, nisi sit donatio mortis causa, quae Dominium in donatarium non prius transfert, quam mors, quae fuit donationis causa, deinde supervenerit.

Hae omnes sunt, quas JCti recensuerunt, justae causae ex quibus Publiciana competit. Si quae aliae sunt forte omissae, istae aeque idoneae erunt ad hanc actionem. Ita enim *Cajus L.* 13. *infra.* „ Quaecunque sunt justae causae acquirendarum rerum, si „ ex his causis nancti res amiserimus, dabitur nobis, earum rerum persequendarum gra„ tia, haec actio."

A §. 6. Publ. a ad instar — §. 11. Praetor ait

Jam, enumeratis causis justis, ex quibus datur Publiciana, quaedam singularia de hac actione adjicit *Ulpianus*. Et primum ait, „eam respicere ad instar proprietatis, non ad „ instar possessionis" quae verba satis obscura, et intellectu difficiliora (20), vario modo Doctores explicare conati sunt. Quorum omnium opiniones hic referre haud placet, quae mea sit, videamus (21). Ex antedictis facilior verborum sensus perspici potest. Egerat enim *Ulpianus* de justis causis; eas semper in Publiciana requiri docuerat; nunc ratio redditur, quare requiratur justa causa proprietatis; quia scilicet Publiciana magis ad instar proprietatis, quam ad instar possessionis datur, id est, quia magis rei Vindicationem, quae de proprietatis jure, quam Interdicta, quae de possessione, dantur, imitatur. In Publiciana enim non solum requiritur, ut quis probet, se possessionem rei habuisse, sed et insuper acto probare debet, se habuisse rem ex justa proprietatis causa. Interdicta non indigent probatione Dominii, aut quasi Dominii, si de sola possessio-

(20) Cf. *V. Duker in Opusc. de Latin. vet. JCtorum* p. 333.

(21) Vid. quae de hac Lege habeant *Gluck l. l.* §. 596. p. 334. et *Ant. Faber in Rat. ad h. T. ff.*

sione agatur, sed demum si de jure quaestio sit. Sic hanc Legem explicandam esse censeo.

Tractat *Ulpianus* in sequenti §. 7. quaestionem singularem, an scilicet jusjurandum sit causa idonea ad Publicianam instituendam? id est, si mihi petenti rem, jusjurandum detuleris, egoque juravero, rem meam esse, an tunc mihi competat Publiciana adversus quemcunque, praeter Dominum? Hoc negat *Ulpianus*, et ait, eam adversus neminem competere mihi, quam adversus eum, qui jusjurandum detulit. Et ratio redditur haec, quia ei soli jusjurandum nocere debeat, qui detulit. Non debet alii nocere, quod inter alios gestum est. *L.* 10. *ff. de Jurejurando.* Sed an hoc recte negatur a JCto? Si quidem ex causa judicati adversus quoscunque detur Publiciana, et jurisjurandi major sit auctoritas, quam rei judicatae, ut dicitur in *L.* 2. *ff. de Jurejurando?* Respondeo, nihilominus recte negasse JCtum, neque obstare *d. L.* 2. Nam in eo magis valet jusjurandum judicato, quod propter religionem majoris auctoritatis sit. Id vero, quod ad *internam* (ut ita dicam) ejus qualitatem, et ita in omni re, qua valet, potius erit. Sed quod ad effectum, adversus alios nihil prodest. In Foro enim nulla actio adversus alios conceditur ei, qui juravit, vel qui jusjurandum detulit. Res autem judicata semper pro veritate habetur, et quamvis Dominum non facit, attamen fingit Dominum, cui tunc omnia jura tribuit, ac si revera Dominus esset.

Idem quod traditur de petitore, cui a possessore jusjurandum delatum est, etiam verum est de Possessore, qui juravit, deferente Petitore. Sed si Possessor juraverit, rem Petitoris non esse, ei non actionem, sed Exceptionem, dandam esse, ait idem §, de quo nunc agimus. Si enim forte res postea pervenerit ad Petitorem, prior possessor, qui non magis Dominus fuit, quam nunc est possessor secundus, illam ab eo repetere nequit, quia qui possidet potior est jure quam qui petit, et quoniam prior possessor non juravit rem *suam* esse, (tunc enim Publiciana valeret adversus praesentem possessorem) sed juravit rem *Petitoris* non esse. — Cum autem actio, de qua hac §, non detur contra quemcunque, sed tantum unam personam obliget, quae jusjurandum detulit, hinc, cum nonnullis, puto, hanc actionem non esse Publicianam, sed potius actionem in factum ex jurejurando, et tunc non consideratur tanquam principalis actio, sed potius erit nova qualitas, quae ei accedit (22).

Publiciana, quae est utilis Rei Vindicatio, per omnia ei similis est, ut dicitur in §. 8. Hoc nonnulli ita accipiunt, quasi subintelligenda esset vox *fere;* ut non per omnia ei si-

(22) Ita *Schulting. T. C. D.* 39. §. 10. *Noodt Comm. ad T. ff. de Jurejur.* p. 283. *Vinnius Comm. ad* §. 11. *J. de Act. Huber in Prael. ad T. J. de Act.* §. 15. *Donellus in Comm. Jur. Civ.* L. XXIV. c. 10.

similis esset, sed *fere* omnia eadem locum haberent, quae in rei Vindicatione (23). Hanc emendationem inutilem esse, statim intelliges, si eo vertas sensum verborum, ut significent, omnia eadem esse, quod ad fructus et impensas attinet. Scio equidem non ab omnibus ita haec verba intelligi, cum sint, qui putent, JCtum hic respicere ad officium judicis, quod idem erit ac in rei Vindicatione, cum utraeque sint actiones arbitrariae (24). Sed mihi verisimilius videtur, JCtum hic loqui de Fructibus et Impensis (25). Jam videamus in quantum, quod ad Fructus, Publiciana similis sit rei Vindicationi. — Qui rem suam vindicat a b. f. p. fructus perceptos *naturales* et *industrales* repetere nequit. Tantum vindicat *extantes*. M. f. p. vero omnes omnino restituit, et perceptos, et percipiendos. Quae etiam in Publiciana vera. Quod ad Impensas, multum interest, an eas b. f. an m. f. p. deducat. Prior enim *necessarias* deducit *L.* 48. *Rei Vind.* Dico *deducit*, id est de fructibus extantibus; si nullos fructus perceperit, Dominus eas impensas refundere debet de suo. B. f. p. etiam *utiles* impensas deducit, modo res melior existat, *L.* 29. *ff. eod. voluptuarias*, quatenus sine rei detrimento id fieri possit, quod etiam tunc prohibere potest Dominus, modo offerat Possessori, quantum habiturus fuisset, si ipsae impensae sublatae essent. M. f. p. tantum necessarias deducit. Haec omnia etiam locum habent in Publiciana. Non autem ideo dicendum, nullam differentiam esse inter has actiones. Hoc non significare JCtum, perspicuum est inde, quod multo levior est Probatio agentis Publiciana, quam rei Vindicatione, cum ille non opus habeat probare, se pretium solvisse auctori, et, si habet justum titulum, semper praesumatur b. f. agere, donec Reus contrarium probaverit.

Ait sequens §. Publicianam competere Heredibus et successoribus honorariis, id est Praetoriis. Ratio est, quia Usucapio descendit in heredem. In eo dissimilis rursus rei Vindicationi Publiciana, quod illa non datur heredibus, cum iis non sit necessaria, id est quia non vindicant rem jure hereditario, sed proprio jure, suo nomine. Publiciana autem, quae tantum quasi Dominium persequitur, non datur heredi suo nomine, sed quia heres est. Usucapio, quae a defuncto coepta est, in eum transit *accessione Possessionis* ut vocatur; non interrumpitur morte, etiamsi per aliquod tempus hereditas jacet. Proinde quoniam eamdem Personam defuncti repraesentat, non prodest, aut nocet ei, si fuerit b. f. aut m. f. Si enim initium Usucapionis, quod a defuncto incipit, et quod solum spectatur, dolosum fuit, non potest Usucapio ab herede persequi, qui in omnia defunc-

(23) *Bynkershoek Obs.* VII, 18. *Westenberg ad h. T. ff.* §. 23.
(24) *Noodt Comm. ad h. T. ff.* p. 207.
(25) Cf. *Voet Comm. ad h. T. ff.* §. 10.

functi vitia et virtutes succedit, ne tunc quidem, si probare vellet, a sua parte b. f. adesse.

Agit §. 10 de Publiciana, quae competit Domino, ex Persona servi, vel Procuratoris, et quae competit Pupillo et Minori, ex Persona Tutoris vel Curatoris.

Videamus primum de servo.

Quidquid servus acquirit, acquiret Domino suo, etiam ignoranti. *L.* 32. *ff. de Acq. rerum Dom.* Igitur quidquid servus emit, Domino emit; nec refert, utrum emerit nomine Domini, an suo nomine. Nam, quamvis servus peculium habeat, quod ei loco patrimonii sit, hoc tamen non jure suo habet. Servus enim jure civili non est persona, sed inter res annumeratur. Sed ob singularem favorem Domini, conceditur ei peculium, ut forte ex sua diligentia habeat, unde libertatem suam redimat. Ad hoc peculium agendum faciebant *Annua*, quae servis publicis, et *Menstrua*, quae servis propriis dabantur. — Cum introductum esset, ut per servum possidere et usucapere possent Domini, sequitur, iis etiam Publicianam per eos competere. Quidquid enim usucapi potest, etiam valet ad Publicianam. Sed quid juris, si nomine alterius v. c. *Titii* servus meus quid acceperit? Hoc casu nulla mihi datur Publiciana. Ratio est, quoniam possessio mihi non acquiritur, sed *Titio*, cujus nomine emta est res.

Haec de Servo. Videamus de reliquis, de Procuratore nimirum, de Tutore, Curatore, et negotiorum gestore. Sed, ut illud obiter dicamus, loquitur Lex de Procuratore, et negotiorum gestore. An quaedam igitur est differentia inter eos? Omnino, magna. Procurator enim alterius negotia non suscipit, nisi mandato, aut jussu Domini; cum negotiorum gestor sine mandato etiam absentis negotia gerit. Per eos omnes, quidquid mihi emerint, me habere Publicianam affirmat Lex; at non ita, ut per servos; distinguendum est. Per eos mihi datur Publiciana, si meo nomine emerint; non uti fit per servum, si proprio vel alieno nomine emerint. Ratio differentiae est, quod servum habeamus in nostra potestate, personae autem memoratae sint homines liberi, qui aliis nihil acquirunt, nisi ex officio, aut propria voluntate, nullo jure cogente.

A §. Praetor ait — §. Julianus scripsit.

Transit *Ulpianus* ad alteram Edicti partem explicandam, quae agit de *Bona Fide*, quae in omnibus contractibus servanda est. *L.* 31. *ff. depositi* ac praesertim in Emtione. Jam supra docuimus, quo tempore illa requiratur in contractu Emtionis Venditionis. Disputavimus contra aliorum opiniones, eam etiam tempore Publiciani necessariam esse. Haec omnia repetere absurdum foret. Illud autem monendum, quasdam §. a nobis omissum

 iri,

iri, quas in Tractatione de tempore b. f. in Publiciana instituenda jam supra attigimus. *Ulpianus*, inquam, in omni Emtione requirit b. f. sine qua nullà Publiciana, sed eam tantum a parte Emtoris vult adesse, ut expressis verbis docet §. 15. Dolus Venditoris ei non nocebit; nec hoc mirum nobis videatur. Publiciana enim tantum in favorem Emtoris est introducta, cui si b. f. Venditoris probare incumberet, parum faveret Praetor. Praeterea quod ad Usucapionem attinet, venditor sciens, se rem alienam vendere, nullum vitium in Emtorem transfert, nam Usucapionem non habemus ab alio, ergo nec a Venditore, sed a Lege, ut ait *Cicero in Orat. pro Caecina.* „ Usucapio non a Patre „ relinquitur, sed a Lege."

Cum hoc loco de b. f. agamus, elegans quaestio proponitur; scilicet, cujusnam spectanda est b. f., si res quaedam emta sit a servo, utrum ipsius servi, an vero Domini? Eam decidit JCtus in §. 13, sed non adeo distincte, ut nulla explicatione amplius indigeat. Si servus emerit suo nomine, ignorans rem alienam esse, habebit Dominus Publicianam etiam sciens rem alienam esse, nisi ipse adfuerit tempore Contractus initi, et servum rem alienam ementem prohibere potuisset. Hoc casu scientia Domini Usucapionem impedit. Si servus suo nomine emerit, sed m. f., dominus autem ignoraverit, eum rem alienam emere, dolus servi ei nocebit. Ita, si servus proprio nomine emerit, tunc enim Domino nocet m. f. servi etiam ignoranti, et prodest ejus b. f. etiam rem alienam esse scienti, praeter casum supra memoratum. Quid, si servus mandante Domino emerit? Tunc si sciens rem alienam emerit, ejus dolus spectandus erit, nec prodest Domino ipsa ignorantia sua. Sin vero in b. f. versetur servus, sed mandaverit Dominus rem emere, quam sciebat esse alienam, hic non potest usucapere. Haec de servo. An idem verum de Procuratore et Tutore? Videamus.

Si Procurator meus aut Tutor rem emerint, scientes eam alienam esse, b. f. mea mihi non proderit. Sed, ne illud detrimento mihi sit, possum eos convenire Mandati et Tutelae directae actionibus, quia praesumuntur id sine fraude non fecisse. Quod si in b. f. fuerint, sed a mea parte m. f. adfuerit, eorum ignorantia mihi non prodest. Id notandum, non solum malum initium in persona contrahentis Usucapionem impedire, sed et casus dari, ubi, etiamsi contrahens in b. f. fuerit, nulla sit Usucapio, siquidem ex mandato Domini, scientis rem alienam, Procurator aut servus acceperint.

Contractus Emtionis Venditionis solus est inter omnes, qui b. f. duobus temporibus requirit, tempore ipsius Contractus, et tempore Traditionis. De illo veterum JCtorum *Sabinianorum* et *Proculianorum* dissensu jam supra diximus; neque hic locus majore explicatione indiget. Hoc tamen addendum, quod supra a nobis omissum, scilicet Emtionem Venditionem eam ob causam duobus temporibus bonam fidem requirere, quae in

sti-

stipulationibus uno tantum tempore necessaria est, quia nulla est rei alienae Emtio Venditio, si scientia adsit. Stipulare autem res alienas etiam scientes possimus. *L.* 15. §. *ult. ff. de Usurp. et Usuc.* Sed quaeret quis, quare rem alienam scienter alienare, non autem vendere liceat? Respondeo, quia in Emtione Venditione venditor nihil aliud nisi vacuam possessionem transferre necesse habet. Si nunc sciens res alienas vendere posset, facile ad delinquendum invitaretur, cum praeter Traditionem rei, ad suam obligationem implendam, nihil amplius necessarium esse putaret. Sed in stipulationibus, ubi promissor tenetur Dominium transferre, non subsistit eadem ratio, cum sciat promissor, se obligationi non satisfacere, nisi in stipulatorem dominium transferre queat.

Caeterum, qui Publiciana uti vult ex causa Emtionis, debet Traditione rem acquisivisse; nam uti hic contractus imperfectus dicitur, nisi praeter mercem res tradita fuerit, sic etiam non valet ad Usucapionem, nisi Traditio praecesserit; etenim in Edicto *Traditionis* mentionem fecerat Praetor. De eo, quod etiam ad Emtionis perfectionem necessarium est, scilicet de pretio soluto, non loquitur Praetor; igitur inde conjecturam capit JCtus *Cajus*, eum illud non requisivisse. Ubi enim Lex non distinguit, nec nos distinguimus. Et recte Praetor de pretio tacuit. Pretium enim requiritur ad transferendum Dominium, cum autem in Publiciana nulla Translatio Dominii locum habeat, inutilis foret mentio Pretii. Praeterea Domini nihil interest, utrum solutum fuerit pretium, nec ne. Non enim adversus eum, sed adversus alium possessorem agitur.

Ad L. 9. §. 1. *et sequentes.*

Cum Heres eadem Persona intelligatur ac defunctus, sequitur, Emtionem valere, ubi a parte defuncti bona fides tempore contractus adfuerit, licet ipsi res tradita non fuerit, dummodo Heres, cui deinceps traditur, in b. f. tempore traditionis versetur, cui, si m. f. rem acceperit, non prodest defuncti b. f. quoniam b. f. requiritur duobus temporibus, Traditionis, et Contractus; nec vice versa ei prodest ipsa sua b. f. tempore traditionis, si tempore contractus m. f. fuerit defunctus, nisi sit res hereditaria, quam defunctus nunquam possedit: hanc non pro Emtore, sed pro Herede, usucapere potest. Haec omnia docet arg. *L.* 9. (26).

Ait JCtus in sequenti §. Publicianam competere, etiamsi fictitia traditio intervenerit, id est, si tibi, rem habenti ex causa depositi, vel commodati, vel pignoris, vel quacunque alia, eadem res vendita sit, tunc, ut tibi competat Publiciana, non opus esse, rem de-

(26) Vid. *Cujac. in Recit. ad h. T. ff.*

deponenti vel commodanti primum reddere, ut deinde tibi ex causa Emtionis tradatur, sed sufficere, rem illam apud te manere, et pro tradita haberi. Haec Traditio tunc vocatur *Fictio brevi manu.* Nec illud requiritur, ut statim ex aliqua justa causa oriatur Traditio, sed aliquando sufficit, si res tradita fuerit sine causa, quae *nuda traditio* vocatur, dummodo illi nudae Traditioni accedat aliqua causa, ad transferendum Dominium idonea; ita ut Traditio, quae primum inefficax erat, ex causa accedente efficax fiat. Sed hoc clarius ita: Tibi tradita est res, sub Venditionis conditione; quamdiu res illa vendita non est, adhuc Traditio erit nuda; sin vero Venditio postea secuta sit, tunc demum illa prima Traditio, quae ad transferendum Dominium et Usucapionem inefficax erat, ex secuta Venditione efficax fit, et ex ea datur Publiciana. Hunc esse sensum *L.* 9. §. 2, arbitror.

Sequitur nunc quaestio plane singularis, de hereditate vendita, an scilicet is, qui ex hereditate emta, rem sibi traditam (id in primis requiritur) amiserit, Publicianam habeat? Sed quaeret quis, quare ei denegaretur Publiciana, siquidem b. f. et Traditio intervenerint, adeoque omnia, quae in Publiciana requiruntur, adsint? Respondeo, hanc ob causam tali Emtori denegandam videri Publicianam, quoniam vendita hereditate omnes, quae sub Hereditate continentur, res simul venduntur, non vero venduntur singulae res in Hereditate; et quum Emtor hereditatis non habeat actionem Evictionis nomine, adversus venditorem, evictis singulis rebus hereditariis, (*L.* 1. *C. de Evict.*) etiam non concedenda videtur Publiciana Emtori hereditatis, amissa quadam re ex hereditate. Sed aliud statuit *Neratius*, quia vendita hereditate, omnes res hereditariae, quas Venditor Emtori tradere debet, (*L.* 14. §. 1. *ff. de hered. vel act. Vend.*) pro Emtis habendae sunt, secus ac res se habet in Evictione. Denegatur enim Evictio Emtori hereditatis, evictis singulis rebus hereditariis, quoniam, vendita hereditate, id agitur inter Ementem et Vendentem, ut Emtor neque amplius, neque minus juris habeat, quam penes heredem futurum esset; atqui, si res evicta non sit res hereditaria, non potest Emtor de Evictione agere, quoniam res hereditariae, non autem aliae quaecunque, venditae sunt, de iisque solis agere potest Emtor. Sin vero revera sit res hereditaria, quae evincitur, tunc per imprudentiam aut errorem judicis evincitur, et inde damnum sentire venditor non praesumitur *L.* 51. *de Evict. et dupl. Stip.*

Diximus in explicandis verbis Edicti, Publicianam dari adversus jure deteriore possidentem. *Ulpianus* hoc fusius exponit in §. 4. referens *Juliani* sententiam hac de re. Si eadem res a non Domino duobus separatim vendita traditaque fuerit, prior potior jure erit, id est, non solum Publicianam instituere potest adversus alios quoscunque, nullo jure possidentes, sed et secundum illam Emtorem convenire potest. Et sane ratio aperta est.

est. Non plus enim quam semel conditio usucapiendi in alium transferri potest. Hoc loco iste non Dominus vendens tradens rem priori Emtori, in eum una cum venditione usucapiendi conditionem transtulit. Jam illud jus, quod amplius non habet, in secundum Emtorem transferre non potest; itaque, deficiente hac conditione usucapiendi, deficit etiam Publiciana, et hic secundus Emtor, a priore Emtore conventus, necessario ei cedere debet, quippe deteriore jure possidens. Sed ponamus, nos a duobus diversis non Dominis eamdem rem emisse et accepisse, quinam tunc potior jure erit? Respondet *Julianus*, tunc causam possidentis meliorem esse quam petentis: nunc enim ratio supra allegata locum non habet, quippe hic duo adsunt actores diversi, quorum quisque in suum Emtorem usucapiendi conditionem transferre potest. Hic non quaeritur, cuinam priori res sit tradita, sed quis sit possessor. Nam is, cui priori res tradita est, in eo aequalis est secundo, quod utrique acceperint rem a non Dominis, quorum quisque in Emtorem suum usucapiendi conditionem transtulit; in eo igitur aequali jure utuntur. Sed praeter illud, secundus Emtor est *possessor*, et in eo potior est jure, quam primus, itaque ei danda Publiciana. Huc redit sententia *Juliani*, quam approbat *Ulpianus*, dicens, *quae sententia vera est.* Ei autem totus contrarius est *Neratius* in *L.* 31. §. *ult. ff. de act. Emt. Vend.* hisce verbis. „ Uterque nostrum rem emit a non „ Domino, cum Emtio Venditioque sine dolo malo fieret, traditaque est, sive ab eo„ dem emimus, sive ab alio atque alio, is ex nobis tuendus est, qui prior jus ejus ap„ prehendit, hoc est, cui primum tradita est." Vides in eo hosce JCtos convenisse, quod dicant Publicianam competere ei, cui priori res tradita sit, si a non Domino duo emerint; in eo verum eos dissensisse, quod *Neratius*, nulla habita ratione possidentis, affirmet, semper Publicianam concedendam esse ei, cui priori res tradita sit, etiamsi secundus rem possideat, *Julianus* autem contendat, eo casu possidentem melioris conditionis esse. Mirum in modum hosce JCtos multi interpretum conciliare conati sunt, qui locum *Neratii*, quo dissentit cum *Juliano*, ita intelligunt, quasi ibi agatur de Publiciana non concedenda adversus se invicem, de qua loquitur *Julianus*, sed adversus tertium possessorem (27). Sed adeo implicata mihi videtur haec distinctio, ut potius eorum vestigia premam, qui hic dissensum inter duos JCtos agnoscunt (28). Nec mihi deest ratio, cur ita potius. *Neratius* enim *Julianus*que non ejusdem erant sectae; quip-

(27) Dictas Leges ita conciliandas esse putant *Schulting.* T. C. D. 19. §. 10. *Hober in Prael. ad T. I. de Act.* §. 7. et *ad h. T. ff.* §. 3. *Vinnius ad* §. 4. *I. de Act.* n. 8.

(28) Ita *Gluck Ausf. Erl. der Pand. h. T.* §. 598. p. 362 et seq. *Pothier in notis ad d. L.* 31. *in Pand. Just. h. T.* n. 23. *Noodt ad h. T. ff.* *Cujac. Obs.* XXVIII, 31. *Emminghaus ad Coccejii Jus Civile h. T.* Qu. 2.

quippe hic *Sabinianus*, ille *Proculianus.* Itaque valde verisimile, eos in hac, uti in caeteris tot quaestionibus, dissensisse; quam conjecturam probat locutio *Ulpiani*, in fine §, dicentis, *quae sententia vera est.* Ita enim saepius, si ex duabus diversis sententiis optimam sibi eligit.

De rebus furtivis non datur Publiciana. Eas enim usucapere prohibuerunt Leges XII Tab. et lex *Atinia* (29). Rei furtivae exemplum subjicit JCtus in §. 5, in servo fugitivo. Hic sui ipsius furtum facere dicitur in *L.* 1. *C. de servis fugit.*: nec usucapi poterat. Quidquid tamen in fuga acquisiverit, Domini est, cui tunc Publiciana datur; *L.* 15. *infra.* Sententiae vero hujus §, nempe quod Publiciana non locum habeat, nisi in rebus quae usucapi possunt, adversatur quodammodo *L.* 12. §. 2. *infra.* ubi Publiciana conceditur de agris vectigalibus, et praediis, quae usucapi non possunt. Sed quamquam praedia illa usucapi nequeant, ob singularem rationem, quia scilicet Emphytenticarius non ignorat ea aliena esse, attamen possunt illa praedia longi temporis Praescriptione acquiri, quod ad Publicianam ejusdem erit effectus, possintne res usucapi, an vero longi tempore praescribi. Non solum denegatur Publiciana de rebus furtivis, sed etiam de iis, quas Lex aut Constitutio alienare prohibuerit, *L.* 12. §. 4. *infra*, aut quas Testator per ultimam voluntatem vetuerit alienare (30).

In seq. §. Publiciana competere dicitur Heredi, qui ipse quidem rei possessionem non habuit, sed qui per servum hereditarium rem acquisivit, quam servus ante aditam hereditatem emit. Servus dicitur *hereditarius*, hereditate adhuc jacente. Post aditam hereditatem non amplius est hereditarius, sed fit heredis. Jam, quidquid talis servus emerit, postea erit heredis, sine distinctione, emeritne peculiari nomine, nec ne. Quidquid emerit peculiari nomine, non est suum, sed acquirit illud hereditati. Adeunte deinde hereditatem herede, Usucapio non currere putatur a tempore aditionis hereditatis, sed statim a tempore rei acquisitae. Nec obstat *L.* 45. §. 1. *ff. de Usurp. et Usuc.* ubi Publiciana dicitur non incipere ante aditam hereditatem, etiamsi servus peculiari nomine emerit. Hoc enim verum est secundum strictam juris rationem, sed quum in favorem Usucapionis tot jura introducta sint, etiam dicendum est hoc casu Usucapionem currere ante aditam hereditatem.

Quod si non peculiari nomine emerit, Usucapio non incipit, nisi a tempore aditae he-

(29) Lege XII Tab. ita cautum erat, *Rei furtivae deierna auctoritas esto;* quae verba vario modo intelligunt *Heineccius Antiq. Rom.* L. 2. T. 6, et *Vinnius ad T. I. de Usucap. et longi temp. praescr. pr.* §. 2. De Lege *Atinia* dissertationem scripsit *Hadr. Pulvaeus* in Thes. Ottonis T. IV.

(30) Cf. *Nic. Smallenburg Animadv. in Notas Schultingii ad Digesta h. T. ff.* L. IX. §. 4. *Voet ad h. T. ff.* §. 9.

hereditatis. Igitur quocunque modo, per servum hereditarium, acquiritur heredi Publiciana. Quidquid enim servus acquirit, hereditati acquirit, et consequenter Heredi. Et quod verum est de privatis, etiam verum est in municipiis, quorum municipes, id est, cives, per servum possident atque usucapiunt *L.* 2. *ff. de acq. vel amis. poss.* igitur et Publicianam habent. Per se autem municipes nihil possidere possunt, sed non prohibentur possidere per servum, vel per liberam personam; qui ita negotia municipii administrat vocatur *actor* (31), et hic acquirit municipio, sive emerit peculiari nomine, sive non. *L.* 10. *infra* (32).

Ad Legem XI.

Si ego rem quamdam emero, sed quae mihi nondum tradita fuerit, possum te Venditorem jubere, rem tradere *Titio*, cui tunc competit Rei Vindicatio directa, vel utilis, id est Publiciana. *Titius*, hoc casu, erit *Procurator in rem suam*, sive rem acquisiverit titulo lucrativo, sive titulo oneroso; et ut adversus te agere posset, stricto jure indigeret mandato meo, quoniam obligatio inter nos quidem contracta est, non autem inter te et *Titium;* sed Constitutionibus Principum (33) introductum est, ut *Titius* etiam sine Mandato meo, suo nomine, adversus te actiones utiles haberet. *L.* 7. *et seq. C. de hered. vel act. vend.* Imperator *Severus* in §. 5. *I. per quas Pers. cuique acq.* rescripserat, ut cuique acquiri posset per Procuratorem, quamvis esset persona extranea, id est non in potestate constituta, per quas regulariter non acquiritur. Nunc in hac Lege idem Imperator constituit, ut v. g. *Titius* haberet Publicianam, amissa re, a me emta, et mea voluntate ei tradita a Venditore, quamvis revera Emtor non sit, quoniam Contractus non ab eo initus, sed res tantummodo ei tradita fuerit. Ultro autem sequitur, in *Titio* b. f. tempore Traditionis requiri, sicuti in me tempore Contractus, quoniam Emtionis contractus b. f. duobus temporibus requirit.

Quamquam multa communia Rei Vindicatio habeat cum Publiciana, ut supra jam notatum est, in eo tamen ab illa adhuc differt, quod vindicari non possint Res incorporales, quoniam eas in Dominio nostro habere non possumus; de iis tamen datur Publiciana; non autem ideo putandum, Usucapionem earum rerum jam invaluisse tempore Edicti lati; hoc enim postea demum introductum est ex auctoritate Prudentum; quamvis stric-

(31) *L.* 5. §. 9. *ff. de Pec. Const.*

(32) Vid. *Cujac. ad Lib.* XIX. *Pauli ad Ed. in Expl. L.* 10. *h. T.*

(33) *L.* 16. *pr. ff. de Pactis.*

stricto jure nulla sit Usucapio; quippe in Usucapione possessio requiritur, quae proprie non datur de rebus incorporalibus; illarum autem usus a Prudentibus pro possessione habitus est. Sed postea Lex *Scribonia* Usucapionem servitutum prohibuit, ita ut eas Usucapere non possimus, sed tamen jus quoddam in eas acquiramus per longi temporis praescriptionem, quod in Publiciana ejusdem erit effectus. Qui itaque longo tempore servitute, non clam, nec vi, aut precario usus, est a Praetore adjuvatur utili actione *L.* 10. *ff. si Serv. Vend.* Sed, ut ad Legem nostram redeamus, *Ulpianus* Publicianam concedit servitutibus, quae vel Personis vel praediis cohaerent, modo Traditio intervenerit. At haec non est vera Traditio, quae non datur de rebus, quae tangi nequeunt, sed *quasi* Traditio. Fingitur servitus tradi, ut omnis servitus in fictione et intellectu consistit. Pro hac autem Traditione habetur cautio, id est, is, qui servitutem promittit, cavere debet, per se non fieri, quominus fructuarius suo jure utatur; quae cautio primum a *Labeone* JCto inventa est. Deinde pro Traditione est cessio in jure, et patientia. Exemplum subjicit *Ulpianus*, si quis v. c. passus sit per suam domum aquaeductum transduci. Est autem aquaeductus jus aquam ducendi per fundum alienum *L.* 1. §. 3. *de Serv. Rust. Pr.* Quibus modis fiat, accurate docet *Vitruvius de archit. L.* 8. *c.* 7. „ Ductus aquae," inquit, „ fiunt 3 generibus, rivis per canales structiles, aut fistulis „ plumbeis, seu tabulis fictilibus." Eo autem perducta erat Romanorum luxuria, ut aquaeductus, qui primum tantum ad necessitatem, in agris rigandis, introducti erant, postea etiam ad amoenitatem constituerent. Scilicet induxerunt in cubicula sua aquam profluentem, quâ illinc aestivum calorem pellere conabantur, atque ex quâ pisces natantes in mensam transferri poterant. Hanc luxuriam saepius reprehendit *Seneca*, uti in *Nat. Quaest. L.* 3. *c.* 17. „ Quanto incredibiliora sunt opera luxuriae, quo„ tiens naturam aut mentitur aut vincit? In cubili natant pisces, et sub ipsa mensa „ capitur, qui statim transferatur in mensam." De hisce etiam *Plinius L.* 5. *Ep.* 6. „ Est et aliud cubiculum, a proxima *Platano* viride, et umbrosum, marmore exsculptum „ podio tenus. Nec cedit gratiae marmoris ramos insidentesque ramis aves imitata pi„ ctura, cui subest fonticulus. In hoc fonte crater, circa siphunculi plures miscent „ jucundissimum murmur."

Isti aquaeductus plerumque per alterius domum ducebantur. Toties igitur necessaria erat permissio Domini. Inde orta servitus aquaeductus. Illam autem inter servitutes Rusticas annumeraverat *Ulpianus* in *L.* 1. *ff. de Serv. Rust. Pr.* Nunc eam inter *Urbanas* servitutes recenset. Quod autem frequentior ejus usus est in Rusticis servitutibus, non ideo dicendum eam nunquam locum habere in *Urbanis*. Cui igitur ista Servitus a non Domino cessa fuerat, eam amissam non vindicare pote-

rat

rat civili actione, nempe *confessoria in Rem actione*, sed Praetorio remedio indigebat.

Diximus supra, Publicianam non dari de iis rebus, quae nec usucapi, nec longi temporis praescriptione acquiri possint. Inter eas recensuimus res furtivas. Proponitur nunc quaestio, an partus ancillae furtivae usucapi possit (34)? Erat ea de re magna dissensio inter *Marcellum* et *Scaevolam*, quorum hic putabat partum ancillae ab herede Furis usucapi posse, si apud eum ancilla concepisset et peperisset, vel tantum peperisset; quoniam partus non esset rei furtivae pars: quamvis partus in jure aliquando pro parte alicujus toti sumatur; (vid. *Eckhard*, *Hermeneutica juris*, *sub* voce *partus animatus*). *Marcellus* autem contra statuit, *L.* 10. §. 2. *ff. de Usurp. et Usuc.* ejusque opinio praevaluit *L. pen. ff. de statu hom.* Heres Furis igitur nunquam partum usucapit, neque si ancilla apud Furem conceperit, apud heredem peperit, neque si et conceperit et pepererit apud eum; licet ignoraverit partum esse rei furtivae; quia in omne jus defuncti succedit, id est, in omnia ejus commoda et incommoda. Cum ergo defunctus usucapere non poterat, nec heres potest. Idem dicendum de b. f. Emtore, qui non usucapit, si ancilla concipiat apud Furem ejusve heredem, apud se pariat; si vero concipiat et partus editus fuerit apud se, usucapiet *pro suo*. Si concipiat apud se et apud alterum pariat, tunc b. f. Emtor habebit Publicianam ad recuperandam amissam possessionem; quod significat JCtus verbis *possessus non est*, id est, licet apud b. f. Emtorem editus non sit partus, modo ancilla apud eum concipiat. Et quod verum est in titulo oneroso, uti in Emtione Venditione, etiam verum est in titulo lucrativo, veluti Donatione, uti patet ex seq. §. 3. De hac §. jam supra egimus, eamque attulimus ad probandam doctrinam de b. f. etiam tempore instituendae Publicianae necessaria. Nonnulla autem adhuc explicatione indigent, a nobis haud praetereunda. Docetur in hac §. donatario competere Publicianam de partu matris furtivae, modo apud eum concipiat et pariat mater; hoc jam superiori §. docuerat JCtus de Emtore; et cum donatio sit aeque justa acquirendi Dominii causa ac Emtio Venditio, non haesitavit eadem de illa affirmare, quae de Emtione Venditione tradiderat. Igitur secundum mentem JCti verum est, donatarium habere Publicianam, licet furtiva mater apud eum non pepererit, dummodo apud eum conceperit. Sed quid juris, si talis b. f. Emtor aut donatarius intra tempus Usucapioni praestitutum cognoverit, matrem esse furtivam? An tunc procedet partus Usucapio? Hoc putabat *Trebatius*, cui tamen non per omnia se assentiri ait *Pomponius* in *L.* 4. *ff. pro suo.* Nempe ibi distinguit, an talis b. f. Emtor ancillae Do-

(34) De hac Quaestione extat Dissertatio saepius laudata cl. *Dionisii van der Keessel*.

Dominum noverit, cumque certiorem fecerit, hic autem forte neglexerit ancillam suam vindicare; aut, an b. f. Emtor etiam cognoscens Dominum, eum certiorem facere non potuerit. His casibus Possessor potest rem usucapere; sin autem, cognoscens Dominum, eum certiorem non fecerit, cum posset, tunc non continuatur Usucapio, quoniam tunc clam possidet, quod contrarium foret idem clam et pro suo possidere (35). *Julianus*, cujus sententia in sequenti §. refertur, tandem concludit, eum, qui matrem furtivam esse ignoraverit, ex ea causa partum usucapere posse, ex qua ipsam Matrem usucapere potuisset, si furtiva non fuisset. Hoc idem *Julianus* docet in *L.* 33. *pr. ff. de Usurp. et Usuc.* et quod ibi de Usucapione dixit, etiam pertinet ad Publicianam, cum haec actio sine illa existere nequeat.

Quae autem huc usque diximus de partu ancillae, etiam vera sunt de partu partus, cum hic eadem ratio adsit, ergo idem jus locum habere debeat. Et hoc non solum si mater partum peperit, sed etiam si post mortem ejus partus ex ventre extractus sit; nam quamvis Mater tunc revera dici nequeat peperisse, effectus tamen idem erit ac si peperisset. Jam haec omnia de partu ancillae furtivae. Quae autem ob paritatem juris in aliis rebus locum etiam habent, huc pertinere, monet JCtus §. 6, uti in aedibus emtis. Scilicet, sicuti partus ancillae furtivae Publiciana actione peti posset, sic etiam, quae aedibus accedunt, ut tigna, aedibus dirutis, hac actione peti possunt. Non enim censentur aedibus similia, quae ei accesserunt (36). Secus ac in accessione per alluvionem, in fundo alieno. Omnia enim quae fundo, quovis temporis momento, accesserunt, ejusdem juris ac conditionis erunt, ac ipse fundus est. Si igitur fundus prohibente Lege vel Constitutione possessus sit, tunc nec ea, quae ei accedunt, possideri possunt. Si contra jure possessus sit fundus, tunc omnia, quae ei accedunt, per Publicianam peti possunt.

Idem est si petantur statuae emtae partes recisae, puta brachium; si statua est furtiva, tunc non potest brachium ferrumine junctum hac actione peti. Si contra statua ea sit natura, ut usucapi queat, tunc brachium, quod ferrumine ei junctum est, usucapi, et consequenter rescissum Publicianâ peti potest (37). Dico si *ferrumine* junctum sit brachium, non autem si *plumbatura*. Differentiam accurate notat *L.* 23. §. 4 *ff. Rei Vind.* Quod enim per ferruminationem junctum est, nunquam ad pristinum Dominum re-

(35) Cf. *Gluck l. l.* p. 344. *Van der Keessel Diss. l.* c. 4. §. 16, et *J. van der Linden Adnot. ad Voet Comm. ad h. T. ff.* §. 4.

(36) Cf. *Cujac. in Recit. ad h. T. Noodt ad h. T. ff. vs. promittit igitur Praetor.*

(37) *Ant. Faber in Rat. ad h. l.*

redit; non idem in eo quod adplumbatum est, *quia ferruminatio per eamdem Materiam facit confusionem, plumbatura non idem facit d. L.* id est, qui ferruminatione duae pluresve res ejusdem materiae inter se confunduntur, cum contra plumbatura non eadem materia, sed alia plane diversa ab eo, cui accedit, fiat. Quidquid igitur adplumbatum est, non simile fit rei, cui accedit, sed conditionem suam propriam retinet; res autem ferruminatione juncta cum fiat eadem materia, similis fit rei cui accedit; ita ut si talis res usucapi possit, etiam illud, quod accessit, hac actione petatur.

Sicuti quod ita statuae accedit, rescissum Publiciana peti posset, sic etiam quod areae imponitur, v. c. aedificium, Publiciana peti potest; quoniam superficies cedit areae. Qui igitur b. f. emerit aream, et in ea Insulam aedificaverit, hanc, amissa possessione, Publiciana petere potest. *Insula* autem, ut hoc obiter moneam, de quocunque aedificio dicitur, quod circumiri potest. Scilicet, nascente republica Romana Urbs tantam aedium magnitudinem in se nondum continebat, locus circum eas non ita limitabatur, ut nullum omnino spatium aedificanti relinqui posset. Crescente deinde civium aediumque numero, nullum spatium circum eas relinqui poterat. Quae autem pristina forma aedificatae erant aedes, *insularum* nomine proprio significari haud cessabant, quae vox postea de quocunque aedificio usurpari coepit. Qui insulam talem b. f. emerit, simul et aream censetur emisse. Si insula igitur ex quacunque causa, forte incendio, diruta fuerit, Emtor tamen aream salvam habet, eamque hac actione recte petit. Et hoc est quod significatur in §. ult. hujus Legis.

Ad Legem XII.

Secundum Juris Romani principia, prohibitae erant donationes inter virum et uxorem, quam prohibitionem, primum moribus introductam, postea SCtum *Caracallae* Imperatoris confirmavit. Rationem prohibitionis hanc reddit *Ulpianus* in *L.* 1. *ff. de Don. inter V. et U.* quod ita facile uxor et maritus, mutato amore, donationibus spoliarentur. Sed haud scio an ita recte. Mihi potius videtur ratio ex antiquitatibus repetenda. Nimirum mulier, quae, confarreationis aut coemtionis adhibitis solemnitatibus, nupserat, fiebat filia familias, et sicuti Pater cum filia familias una eademque Persona esse censebatur, ita et uxor cum viro. Donationes inter filiam familias et Patrem revera nullae erant quum quod meum est magis meum fieri nequeat. Eodem etiam respectu invalidae erant donationes inter virum et uxorem. Cessante vero isto per confarreationem aut per coemtionem nuptiarum ritu, cessavit etiam ratio prohibitionis, non vero ipsa prohibitio. Jam, cum tempore JCtorum non amplius per confarreationem vel

per

per coemtionem in manum mariti conveniebant uxores (confarreatio enim jam *Ciceronis* aetate in desuetudinem abiisse videtur *Or. pro Flacco c.* 34.) JCti excogitarunt rationem a re plane diversam, uti eam tradit *Ulpianus* in *d. L.* 1. *ff. de don. inter V. et U.* — Non autem prohibitae erant donationes inter sponsum et sponsam, quod docetur in argumento hujus Legis. Res ibi tradita haec est. Sponsus sponsae alienum Servum donavit, quem b. f. possidebat. Secutis deinde nuptiis, sponsa Servum illum, antequam eum usucepisset, sponso in dotem dedisset. Quod saepius ac jure fiebat. Divortio autem postea soluto matrimonio, rescripsit *d. Pius* restituendum esse Servum. Illum igitur a Marito repetere potest uxor actione de dote, et si Maritus postea Servum a vero Domino adeptus fuerit, eumque ab uxore vindicare velit, huic dabitur exceptio *Doli Mali*, qua in perpetuum eludet actionem mariti. Sin autem ipsa Servum amiserit, habebit Publicianam, quoniam donatio, ex qua Servum sibi acquisivit, est justa causa acquirendi rerum Dominii. Et datur illi haec actio, non solum adversus Extraneum, sed et adversus donatorem Maritum, licet is postea Dominus Servi factus fuerit.

Sequitur §. *is cui ex Trebelliano.* De hoc jam supra in quaestione, an etiam ante Traditionem Publiciana detur, ex iis causis, ex quibus Dominium sine Traditione transfertur. Locus iste nunc haud repetendus. Sed quaedam adhuc monenda sunt de ipso SCto Trebelliano. Notum est, ita vocari SCtum factum imperante *Nerone*, Consulibus *Annaeo Seneca* et *Trebellio Maximo*, de fidei commissaria Hereditate, illudque SCtum amplificatum fuisse ab alio JCto *Pegasiano*, denique *Justinianum* ex duobus illis unum fecisse, quae omnia, cum magis ad historicam cognitionem SCti, quam ad hujus loci illustrationem, pertineant, a nobis majore cura tractanda non sunt. Illud potius monendum, restitui fideicommissariam Hereditatem ex SCto Trebelliano, non solum re ipsa, sed et verbo; id est, non necessarium esse, ut Dominium in fideicommissarium transeat, rem Hereditariam ei traditam fuisse, sed et sine possessione eum Dominum fieri, nudo verbo Heredis dicentis *Restituo tibi Hereditatem.* Et hic casus est hujus §. Scilicet Heres rogatus Hereditatem restituere *Titio*, ipsam ei solis verbis restituerat, non autem ei res Hereditarias reddiderat. Antequam autem earum possessionem nactus fuerat *Titius*, res ad alium pervenerant. Nihilominus ei competere Publicianam monet JCtus, licet possessionem nondum nactus fuerit. Ratio enim est, quod ex *Trebelliano* restituta Hereditate, Dominium ipso jure transit in Fidei-Commissarium, nulla licet interveniente Traditione (38).

Publiciana non datur, nisi de rebus quae usucapi possunt; nam eo colore eam insti-

tui-

(38) *Noodt ad h. T. ff. Ant. Faber ad h. T. ff.*

tuimus, quasi res jam usucapta sit; igitur, quamquam Usucapio non impleta sit, tamen res, quam petimus, ejus naturae esse debet, quae usucapi potest. Hoc saepius jam observatum a nobis est. Inter eas res, quae usucapi non possunt, enumeravimus res furtivas: de his vidimus non dari Publicianam. Vectigalia, aut stipendiaria, aut tributoria praedia non usucapi possunt: ergo dicendum foret, de iis etiam non dari Publicianam: aliud autem statuit *Paulus* in §. 2. hoc loco. Antequam autem haec conciliare incipiamus, primum de praediis illis nonnulla dicenda sunt.

Scilicet solebat populus Romanus, vel quaecunque civitates, privatis concedere praedia, ut cultura meliora redderentur. Pro emphyteusi illa, quae plerumque in perpetuum fiebat, privati solvebant annuum *Canonem*, ut vocatur, id est vectigal quoddam, magis ad agnoscendum Dominium, quam ad mercedem tribuendam. Quamvis hic Contractus per multa similis sit Loc. Conductioni, in quibusdam tamen ab ea differt. Exinde patet, privatos illos in his praediis non habuisse Dominium quiritarium, sed eos tantum in bonis praedia illa habuisse (39). Et in eo vectigalia conveniebant cum praediis stipendiariis et tributoriis, quae intelligenda sunt sub verbis JCti *et in aliis praediis.* Haec vero erant praedia in Provinciis, quas populus Romanus armis occupaverat, sita; possessores praesentes in eorum possessione salvi manebant, sed jus quiritium in iis non habebant. Et in eo adhuc differunt Tributoria a Stipendiariis, quod in his solvebatur stipendium Populo, in illis tributum Principi. Omnia haec praedia, tanquam res nec mancipi usucapi non poterant, quoniam non habebant jus quiritium vel civile. Sed ponamus me obtinuisse a Praetore immissionem in aedes vectigales vicini, qui de damno infecto cavere noluerit, quodnam jus mihi tribuit illud decretum Principis, siquidem usucapere aedes eas nequeam? Hoc docet *L.* 15. §. 26. *ff. de Damno inf.* Nimirum tunc eodem jure utor, quo utebatur is, qui de damno infecto cavere noluerat. Neque hoc solum, sed mihi conceditur Publiciana amissa earum aedium possessione. Quomodo concilianda duo illa sibi contraria, me non posse usucapere et nihilominus habere Publicianam? Res perspicua est; scilicet, quamquam aedes illas vectigales usucapere nequeam, attamen possum mihi jus in aedes illas acquirere per longi temporis Praescriptionem, id est decem annis inter praesentes et viginti inter absentes. Jam illius Praescriptionis in Publiciana idem erit effectus, ac Usucapionis (40); ad eas res, quae longo tempore acquiruntur, aeque pertinet Edictum Praetoris, quam ad eas, quae usucapiuntur.

(39) *Glück Ausf. Erl. der Pand. nach Helfr h. T.* p. 352.
(40) *Cujac. in Parat. ad T. C. de Praescr. longi temp.*

tur. Quae vero *plane* vitiosae sunt, ut furtivae, non comprehenduntur Edicto. Illae enim neque usucapi, nec longo tempore acquiri possunt (41).

Idem est si superficiariam insulam emero. Quid sit insula, supra diximus. Ex definitione *superficiei* patebit, quid sit insula superficiaria. Est autem superficies quod supra aream et solum est, non solum aedificium, sed et omnia quae in terra plantantur ut segetes. Insula igitur superficiaria est quae imponitur solo alieno, volente scilicet Domino, ut superficiarius habeat aedificium, plerumque in perpetuum, aut in tempus haud modicum, modo solvat certam pensionem annuam, quod *solarium* vocant. Quamquam talis insula usucapi nequeat, attamen, uti in vectigalibus et aliis praediis, nobis conceditur Publiciana de ea, si a non Domino jus superficiarium constitutum sit, et a nostra parte b. f. adsit.

Praetor, naturali aequitate commotus, plurima introduxit in gratiam eorum, qui jure civili nullum remedium habebant, et in eo jus civile vel adjuvavit, vel supplevit, vel emendavit, nunquam autem quidquam statuit contra Leges civiles, nisi aequitas naturalis id postularet. Sic v. g. in actione rescissoria Usucapio, quae per tempus jure civili praescriptum impleta est, a Praetore rescinditur in favorem ejus, qui secundum Leges naturae laedi non debuisset. At hoc tantum facit, quia aequitatem semper sequitur, qua non jubente nunquam Praetor quidquam contra Leges aut Constitutiones introducit (42). Sic v. g. Lex Julia de Adulteriis maritum prohibuit fundum dotalem alienare (43). Praetor igitur de tali fundo alienato non dat Publicianam, quia causa alienationis non est justa, id est, Lege permissa. Qui perduellionis criminis reus erat, bona sua vendere non poterat, statim ac crimen ab eo perpetratum fuerat. Si forte bona illa vendita essent, non poterant usucapi. Praetor consequenter de iis non dabat Publicianam, ne contra Leges faceret. Et ita plurima alia sunt exempla, quae omnia recensere propositum non habemus.

In sequenti § dicitur Publicianam competere de servo nondum anniculo. Talis est, teste *Paulo* in *L.* 134. *ff. de V. sign.* qui diem 365 nondum explevit (44). Hic servus non usucapius est, nam tempus Usucapioni rerum mobilium praescriptum nondum explere potuisset. Hoc enim tempus ante mutationem a *Justiniano* factam, in rebus mobi-

(41) Cf. *Raevardus Var.* L. I. c. 5.

(42) Praetores *Juris Civilis eversores* vocat *Heineccius Ant.* L. II. §. 24. *Hist. Jur.* L. I. §. 68. Haud scio an recte. Cf. *Ritterus* ad *Hein. l. l.*

(43) Ita recte. Erasse enim videntur *Jac. Gothofredus* et *Paul. Manutius* de *Leg. Rom.* c. 16, putantes, alienationem fundi dotalis ex L. Julia et Pap. Poppea prohibitam fuisse. Cf. *Heineccius ad L. J. et P. Popp.* L. II. c. 19.

(44) Cf. *Brissonius de Verb. Sign. in voce* et *Heineccius ad L. Jul. et Pap. Popp.* L. II. c. 9.

bilibus, uti in servis, erat unius anni; in immobilibus, triennii. JCti autem, qui hoc Praetoris Edictum explicarunt, semper de vetere illo jure egerunt, quoniam iis novum jus incognitum erat, quippe qui ante Imperatorem vixerunt. Merito autem JCtus de servo nondum anniculo hanc actionem concedit, quia Publiciana datur de re nondum usucapta, et in ea non requiritur ut jam impleta sit Usucapio, quippe tunc jure civili agi posset, sed sufficit, in re illa, quae Publiciana petitur, Usucapionem tractu temporis impleri posse.

Quum Publiciana per omnia similis sit rei Vindicationi, sequitur, rem, uti in rei Vindicatione (*L. 76. pr. ff. R. V.*) pro parte peti posse. Qui igitur b. f. v. c. fundum Tusculanum emerit, ejus partem, amissa possessione, Publiciana repetere potest. Nec opus est, ut qui petat per certum tempus in possessione rei fuerit, cum etiam is, qui momento possedit, recte hac actione experiatur. Semper autem requiritur, ut possessa fuerit res, nempe illa ex causa, ex qua Dominium non nisi Traditione acquirimus (45).

Ad Legem XIII.

Praetor Publicianam tantum concedit ex Emtione Venditione. JCti, eam ad diversas alias justas causas alienationis extenderunt, quas recensuerunt in *L.* 3, 4, 5, 6.

Cajus nunc eam universe tribuit, ex quibuscunque causis acquirendi rerum domini, modo causae illae sint justae. Statim autem limitatur haec regula in pigneratitiis et precariis possessionibus. Illae enim, quamvis justae, ad Publicianam non valent. Ratio a JCto ipso traditur, quoniam, qui precario possidet, vel creditor, qui pignus habet, non ita possidet, ut se credat Dominum, id quod requiritur in Publiciana. Possessio non debet esse temporalis, sed perpetua et irrevocabilis. Jam, qui pignus habet, illud tamdiu tantum possidet, quamdiu debitum nondum solutum sit; quo soluto, debitor rem oppignoratam recipit, et amittit creditor jus, quod in pignus habuit. Sic et in precario. Qui enim precario possidet, tamdiu rem possidet, quamdiu res concedentis voluntate ei non auferatur (46).

Cum Pupillus res suas alienare nequeat, nisi auctore Tutore, sequitur, nullam esse Emtionem, ubi Emtor probare nequeat, se eo auctore emisse. Non enim tacite subintelligitur, Tutoris auctoritatem in hoc Contractu intervenisse. Neque hoc sufficit, Tutore auctore contractam fuisse Emtionem, sed et insuper illud requiritur, ut contracta fuerit nul-

(45) Cf. *Cujac. in Recit. ad h. T.*

(46) Cf. *Jac. Gothofredus ad L. 23. ff. R. J. Noodt ad h. T. ff.*

nulla prohibente Lege (47); sic v. c. si quis a Pupillo, Tutore auctore, fundum Tusculanum emerit, nulla erit Emtio Venditio, nisi intervenerit decretum Principis, quo conceditur illa alienatio, quoniam Tutor ipse sine auctoritate Magistratus res immobiles Pupilli alienare nequit. Sed quid juris est, si v. c. quis b. f. emerit equum a Pupillo, Pro-tutore auctore, quem verum Tutorem esse putabat? Tunc ei conceditur Publiciana emta re aliena, quoniam hic est error facti, qui nunquam nocet, *L.* 2. *L.* 8. *ff. de Juris et facti ignorantia.*

Quod ad Legem XIV attinet, hanc iterum explicare superfluum erit, cum ejus sententiam jam supra exposuerim, eam referens inter casus, quibus datur Publiciana b. f. possessori adversus verum Dominum.

Ad Legem XV *et sequentes.*

Magna erat inter veteres JCtos dissensio, an per servum fugitivum acquirere posset Dominus (48)? *Julianus* et *Cassius* in *L.* 1. §. 14. *ff. de acq. v. am. poss.* contendebant Dominum corpore servi acquirere. *Neratius* contra in eadem Lege statuit per servum fugitivum nil possideri. *Pomponius* in Lege nostra docet, Dominum servi fugitivi habere Publicianam, si servus in fuga quid emerit a non Domino, licet res ei per servum tradita non fuerit, id est, licet corpore suo rem emtam non apprehenderit. Non probanda mihi videtur eorum opinio, qui sub his verbis JCti intelligunt servum illum fugitivum in alterius possessionem incidisse; tunc enim Domino suo nil acquirere potest, nam servus a duobus eodem tempore in solidum possideri nequit. *L.* 3. §. 5. *ff. eod.*

Licet plures sint casus, quibus datur Publiciana adversus Dominum, id tamen regulariter verum non est. Dominus enim pro se habet exceptionem justi Dominii, et actionem civilem, quae potior est praetoria. Praeterea aequitas non patitur, ut b. f. possessor potior habeatur ipso Domino. Idque docet *Neratius* in *L. ult.* cum Praetor hanc actionem instituens b. f. possessorem tueri voluerit adversus quemcunque extraneum, nullo titulo possidentem, non autem jura Domini per hanc actionem imminuit, nisi ipsa aequitas suadeat, Dominum b. f. possessori postponere (49).

T A N T U M.

Constantia et labore.

(47) Cf. *Cuj. ad L.* 30. *V. O.*

(48) Cf. *Ant. Faber in Rat. ad h. l.*

(49) Cf. *Bachovius de Act. Disp.* 3. §. 23.

